IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
JAN 1948

ÉDITION DU MIDI

64e ANNÉE. T. 128. N° 47 — 23 NOVEMBRE 1947

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

FONDATEURS : L. DEGRULLY et V. VERMOREL

Anciens Directeurs : L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Directeur général : **Paul DEGRULLY**

Ingénieur agricole, Docteur ès sciences politiques, économiques et juridiques

Comité de Direction technique :

P. DEGRULLY
Prof[r] hon. d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur général de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

RÉDACTEURS : à l'agriculture, L. ALABOUVETTE ; à la viticulture, J. BRANAS
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

ENR. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, **400 francs** — Pays étrangers, **600 francs**
Le Numéro : 12 francs. — Changement d'adresse : **15** francs

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements, les échantillons, les Abonnements et les Annonces
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1bis RUE DE VERDUN. – MONTPELLIER
Chèques Postaux 786 Montpellier — Téléphone : 59-76 (2 lignes)

Reproduction interdite

A T E L I E R S D E S

Cultivateurs "JEAN"

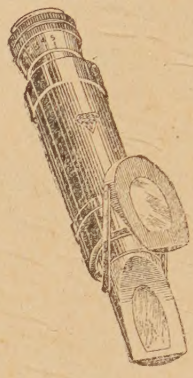
18, Route de Toulouse. -- CARCASSONNE

CULTIVATEURS VIGNERONS TOUS MODÈLES -- CULTIVATEURS CÉRÉALES
SEMOIRS A LA VOLÉE -- PULVÉRISATEURS A DISQUES

OPL

OPTIQUE et PRÉCISION
de LEVALLOIS
Bureaux de Paris : 4, R. Scribe (9e)
Téléphone : OPÉ. 59-41

RÉFRACTOMÈTRE
POUR
JUS DE RAISINS



0-30 EN 1/5 %

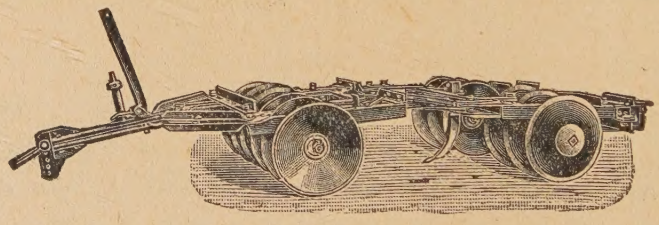
Le Réfractomètre O. P. L. permet de mesurer rapidement :
la richesse saccharine (pesage des moûts);
l'enrichissement en sucre.

A. BERTAUD, agent exclusif
22, Boulevard Françoise Duparc
MARSEILLE (B.-du-Rh.)

PUBL. L. C. L.

PULVERISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le CHAUSSAGE ou le DÉCHAUSSAGE



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — **TOULOUSE** — TÉL. 385.99

Tous instruments aratoires a traction animale et mécanique :
Brabants, Bascules, Sous-soleuses, Extirpateurs, Pelles mécaniques

LE SOUFRE DE NARBONNE

EST UN SOUFRE DE MINERAI ENRICHI PROVENANT DU SOUS-SOL DE NARBONNE

LE SOUFRE DE NARBONNE

Dosage garanti : 30 p. 100 de soufre libre
Finesse : 95 p. 100 passant au tamis 200

- contient 30 o o de soufre d'ORIGINE FRANÇAISE
- est EFFICACE contre l'OIDIUM
- n'est pas jaune. Sa COULEUR FONCÉE active l'action des rayons du soleil.
- est très fin. ADHÉRENT. Naturellement mouillable.
- est ÉCONOMIQUE. Pour une protection égale de la vigne, il revient moins cher que les soufres jaunes.
- évite à la France le gaspillage de ses DEVISES.
- EST UNE RICHESSE NATIONALE.

LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
18, avenue du Maréchal Foch, NARBONNE

EST LA SEULE A PRODUIRE

LE SOUFRE DE NARBONNE

LE DDT AU SERVICE DE L'AGRICULTEUR

Gesarol

DDT Velsy DDT

PROTECTION TOTALE
contre
VERS de la GRAPPE
PYRALES
ALTISES

SANS POISON — SANS ODEUR

LICENCE EXCLUSIVE FLY-TOX 22, rue de MARIGNAN PARIS (8e)

LE FLY-TOX DISTRIBUTEURS S^te-GOBAIN

Quand vous écrivez

A nos Annonceurs

Recommandez-vous du

PROGRÈS AGRICOLE
ET VITICOLE

Montpellier —◇— Villefranche-sur-Saône

DÉTRUISEZ LE CHIENDENT DANS VOS VIGNES

En utilisant le Desherbant agricole MINORGA

EN AUTOMNE

DEMANDEZ LA NOTICE SPÉCIALE A

MINORGA

26, Rue de la République — **MARSEILLE** — ou à ses Agents régionaux

PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

PECHINEY

DEPUIS 60 ANS

PECHINEY

PROTÈGE

LE VIGNOBLE FRANÇAIS

SULFATE DE CUIVRE
PRODUITS ŒNOLOGIQUES

AGENT RÉGIONAL :

E. AUSSET

8, Rue Deyron, NIMES - Tél. 22-05

Toutes Variétés de Vignes

.Vignes françaises
Producteurs directs racinés
Hybrides greffés
Variétés de Table
Porte-greffes racinés

E. LEMERLE

67, Route de Clisson, 67

NANTES

(Loire-Inférieure)

REPRÉSENTANTS DEMANDÉS

ANALYSES des VINS

TERRES, ENGRAIS, etc...

Laboratoires CORDIER

5, rue des Quatre-Chapeaux - LYON

— Se recommander du Journal —

Pour vos Vignes :

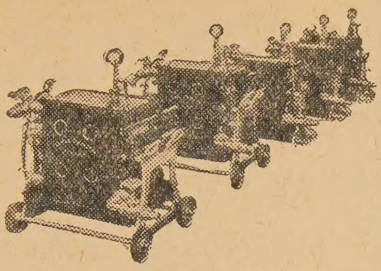
Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

VERMOREL

PUISSANCE DE PULVÉRISATION
DOUCEUR DE TRACTION

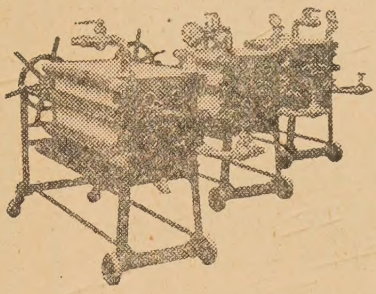
Villefranche-s/-Saône (Rhône)

SOCIÉTÉ ANONYME au capital de 8.000.000.



FILTRES
A AMIANTE

POUDRES & PLAQUES
FILTRANTES



SOCIÉTÉ Nlle des ÉTABLISSEMENTS

SIMONETON

LE RAINCY

(SEINE-&-OISE)

Représentants et Agents dans le sud de la France

PLANTS DE VIGNE SÉLECTIONNÉS

TOUTES VARIETÉS

HYBRIDES FRANÇAIS A VINS FINS

Chardonnay-Ravat N° 6

— Tarif et documentation franco —

TISSIER-RAVAT, Hybrideur

MARCIGNY (Saône-et-Loire)

LES ENGRAIS AZOTÉS

O.N.I.A.

Assurent aux récoltes
Abondance et Qualité

Office National Industriel de l'Azote

TOULOUSE

LES MANUFACTURES LYONNAISES DE

MATERIEL VINICOLE

GUY & MITAL - MARMONIER FILS

— 29, Rue des Tuiliers - LYON —

Vous feront la meilleure installation de votre cave avec leur matériel moderne

PRESSES HYDRAULIQUES - PRESSOIRS A LARGE SURFACE - PRESSOIRS CONTINUS
REFOULOIRS - MOTOPOMPES - CONCENTRATEURS DE JUS DE RAISINS, etc...

Ne perdez plus de Volailles
Ne perdez plus de Lapins

TRAITEMENTS PRÉVENTIFS
ET CURATIFS EFFICACES, ÉPROUVÉS
DES MALADIES DE LA BASSE-COUR
VACCINS — SÉRUMS

LABORATOIRE DE RECHERCHES SPÉCIALISÉ
Séro-agglutination -- Recherches microscopiques
AUTOPSIES (Renseignements et notice n° 9 envoyés gratuitement)

Laboratoires Avicoles du Dr G. LISSOT,
VÉTÉRINAIRE, PACY-SUR-EURE (EURE) - TÉL. 24

UN FIL *seul* SUFFIT

CLOTUREZ, SUBDIVISEZ
VOS CHAMPS, VOS PRÉS
ET PROTÉGEZ VOS CULTURES
AVEC LA CLÔTURE ÉLECTRIQUE
ÉLECTRIC-CLOTSEUL

Etablissements Le Nourris seul.
30, Bd de Sébastopol, PARIS (IV•)
Demander la notice gratuite

TUTEURS Pour la vigne
acacia et châtaignier
Ecrire BIGORRE, PERPIGNAN
BOITE POSTALE 33

Agriculteurs, Viticulteurs...
vos champs et vignes ont besoin de chaux. Demandez notice pour analyse des terres. Prix et échantillons gratuits. **L'Usine à Chaux de Carennac (Lot)**, vous offre toute une gamme de Chaux extra blanche à plus de 95 o/o de carbonate dechaux.

BONS DU TRESOR
1 an . . . . . 2,50 %
2 ans . . . . . 3,00 %

BONS DE LA RECONSTRUCTION
3 ans . . . . . 3,25 %

15

Henri MALARTRE
26, route de Vienne - LYON
— TEL. PARM. 15-71 —
Livre à lettre lue, toutes pièces
détachées pour camions G. M. C

PRODUIRE... PRODUIRE
Des Ingénieurs Agronomes, Agricoles, Horticoles, vous apprendront par correspondance en 24 leçons les méthodes modernes pour augmenter vos productions en Agriculture, Elevage, Horticulture, Viticulture, Aviculture, Apiculture. Notice gratuite. COURS SULLY, 3, rue des Poitevins, PARIS (6e).

Ménage viticulteur expérim. recherche place lib. de suite. Ag. Havas LYON, 5320

Vous utiliserez avec succès et sans brûlure

Contre le Mildiou

CUPROXIL COLLOÏDAL

à 25 o/o de cuivre métal
400 grs par 100 litres

Contre l'Oïdium

OXYLDIUM COLLOÏDAL

à 50 o/o de soufre
700 grs par 100 litres

Contre Cochylis, Eudémis, Pyrale, Altise, etc...

YAKELITE "V"

à 47 o/o de fluor

ARSÉPLOM

à 11 o/o d'arsenic - 30 o/o de plomb
1000 grs par 100 litres

Manufacture des Produits Chimiques SALAVERT
à ROANNE (Loire)

UN MINERAI FRANÇAIS

FINESSE
ADHÉRENCE
MOUILLABILITÉ

de SOUFRE
NARBONNE

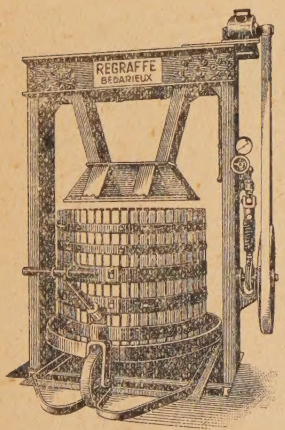
DOSAGE GARANTI : 30 pour cent de SOUFRE à l'état libre
Finesse 98 pour cent au tamis n° 200

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES
ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
18, Avenue du Maréchal Foch — NARBONNE (Aude)

ETABLISSEMENTS REGRAFFE

Fondation 1843

FORGES DU MARTINET



TOUT MATÉRIEL DE VINIFICATION

INSTALLATIONS COMPLÈTES

DE CAVES COOPÉRATIVES ET PRIVÉES

Une seule devise :

" Le Matériel d'Élite pour l'Élite de la Viticulture "

LA LITTORALE

BÉZIERS

64me Année — No 47 23 Novembre 1947

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — Chronique. — Du prix de revient. 299
Fourestié, Boullé et **J. Branas.** — A propos des soufres. 304
Jean Lhoste. — A propos de l'action herbicide des phytohormones de synthèse. 306
J. Faure. — Vers la modification de nos systèmes de culture fruitière. . . 310
V. Lagaude. — Désherbages sélectifs en Aveyron. 315
J. Vercier. — Un choix parmi les meilleurs de nos fruits : Ferdinand Gaillard. 328
Ecoulement des vins (mois de septembre). 320
E. D. La production viticole métropolitaine (campagne 1946-1947). . . . 321
Questions diverses. — **Pierre Larue.** Sur la taille des pommiers de plein vent. — **V. C.** Vers l'achèvement du barrage de Génissiat. . . . 322
Partie officielle. — Arrêté fixant le prix de vente du sulfate de cuivre. . 324
Homologation des barèmes de reconstruction agricole. 325
Fonds de Solidarité agricole (vins et cidres). 325
Information. — L'appellation d'origine contrôlée « Lirac ». 325
Bibliographie. — **E. D.** Roseline, femme de paysan, par Jean Terpend. . 326
Bulletin commercial.

CHRONIQUE

Du prix de revient

Il tombe sous le sens qu'une diminution du prix de revient du vin est une chose très souhaitable. Qu'il s'agisse, sur le marché intérieur, de permettre l'accès du plus grand nombre à la consommation du vin, ou bien de maintenir et de développer des marchés extérieurs, le coût de la production reste une des données essentielles du problème. C'est aussi l'élément principal de la prospérité des exploitations viticoles et de la viticulture elle-même.

Les prix de revient élevés de la production française sont en partie attribués au niveau, également élevé, des conditions de vie des viticulteurs, c'est-à-dire des exploitants, des ouvriers et de leurs fournisseurs. Mais quels que puissent être les avantages que la nation pourrait trouver dans une diminution des frais de production, personne n'oserait prétendre publiquement que ce but doive être atteint par un recul social.

En écartant le cas très particulier de la polyculture, deux voies seulement paraissent s'ouvrir devant les vignerons, et, d'une manière générale, devant la monoculture viticole.

1° *Ou bien l'on fait croître le rendement plus vite que les frais d'exploitation,* ce qui suppose un effort technique généralisé, le développement des moyens d'action, l'utilisation complète de toutes les possibilités du milieu naturel comme celles des hommes et des machines ;

2° *Ou bien l'on diminue les frais d'exploitation plus rapidement que le rendement* par la contraction des moyens mis en œuvre et l'utilisation incomplète des possibilités offertes à l'exploitant.

Il est excessif, sans doute, de réduire à d'aussi simples données un problème qui ne cesse pas un instant d'être fort complexe, mais on n'explique rien par des détails ni par des nuances. Si l'on peut faire passer une exploitation viticole d'un système à l'autre au cours du temps et appliquer aussi les deux systèmes en même temps sur des parties différentes de la même exploitation, il est cependant avéré que tout autre système n'est pas concevable.

Remarquons que l'exploitation intensive (1) réclame aussi impérieusement que l'exploitation extensive (2) les mêmes qualités chez l'exploitant. Sans l'efficacité que donnent seules la compétence, l'intelligence, l'activité et la présence de l'exploitant, une exploitation viticole est comme un objet abandonné au fil de l'eau.

En se plaçant à cet égard dans le cas le plus favorable, il tombe sous le sens que des exploitations conduites aussi différemment ne sont point promises au même avenir. Dans le second cas, parce que la vigne vit de sa substance et va en faiblissant, il vient, plus ou moins tôt, un moment où la production ne couvre plus les dépenses annuelles incompressibles ou, encore, le moment ou certains postes de dépenses s'élèvent de nouveau très rapidement. La culture extensive, en viticulture, paraît difficilement acceptable pour une longue période ; elle aboutit à la destruction de la vigne ; elle est donc condamnable. Elle est seulement le refuge provisoire des exploitants faibles, cette faiblesse pouvant être collective et tenir à la conjoncture.

L'abaissement du prix de revient ne peut être obtenu par des économistes ni par des juristes ; c'est un problème technique qui ne peut être résolu que par des moyens techniques (en donnant à ce mot une signification étendue : un comptable est un technicien).

Sur le plan national, il y aurait certes lieu de tenir compte des considérables différences qui peuvent séparer le coût de productions semblables obtenues dans des milieux naturels différents. Ce n'est pas sans raison que, depuis bien longtemps, la vigne quitte les collines pour les plaines ; ce n'est pas non plus sans raison que ceux qui observent et réfléchissent avant de planter leur tente choisissent ces lieux d'élection que sont les terres fertiles et fraîches où il ne gèle pas et où les autres accidents ou maladies sont rares.

Mais il n'existe pas 1.500.000 hectares aussi favorables à la vigne ; beaucoup sont incapables de productions régulières et élevées ; une grande partie peut donner par contre des vins de plus grande qualité.

L'opposition entre le coteau et la plaine, née d'une concurrence dont le coteau fait presque toujours les frais, a été maintes fois évoquée ici. Les vignerons qui ne peuvent guère modifier le milieu, le subissent à peu près passivement ; par contre, lorsque l'Etat a une politique, il peut très bien favoriser l'un plutôt que l'autre ; ce qui conduirait à réfléchir à l'incidence sur le prix de revient d'une éventuelle caisse de calamités agricoles. La répartition spatiale des vignobles est un problème de gouvernement.

Mais il convient de se replacer dans le *cadre de l'exploitation* qui, petite ou grande, reste une unité dans un milieu déterminé.

*
**

Louis Ravaz enseignait à ses élèves que la culture de la vigne est une culture facile ; il entendait par là qu'elle pouvait être dirigée de loin et qu'elle permettait l'absentéisme. On ne s'élèvera jamais assez contre ce mal qui n'a d'égal que l'absentéisme « corps présent », selon l'heureuse expression du professeur Kuhnholtz-Lordat.

En constatant, comme il est possible de le faire parfois, que des études diverses non agricoles préparent médiocrement les hommes à diriger une exploitation viticole et en reconnaissant la nécessité de la *formation professionnelle des exploitants,* on garde le sentiment de défendre un bon principe.

Les livres, les revues sont des éléments d'information bien utiles ; mais l'indigence de notre pays est, à cet égard, très manifeste. Il est vrai que le nombre des techniciens est faible, aussi faible que celui des bons exploitants qui consentent à écrire pour le bien de tous.

Il y a tout de même lieu d'admettre que la « carrière » d'exploitant réclame une certaine préparation, comme d'autres carrières qui exigent moins de connaissances et d'activité. Des esprits qui ne sont pas « petits » y trouvent de fortes satisfactions. Beaucoup ont, malheureusement, des idées différentes à ce sujet. Et nous en sommes là, sans doute pour longtemps.

*
**

La culture de la vigne est exigeante en *main-d'œuvre* et, qui plus est, en main-d'œuvre spécialisée. Il est commun d'entendre les exploitants déplorer la rareté des ouvriers qualifiés : il y aurait de moins en moins de bons tailleurs de vignes, de bons greffeurs, etc... Et ceux qui restent sont d'autant plus exigeants qu'ils sont moins nombreux : qui peut donc leur reprocher de faire jouer à leur profit cette loi de l'offre et de la demande dont on proclame les bienfaits.

La culture de la vigne n'exige pas de manœuvres nombreux, mais demande, par contre, des ouvriers qualifiés ; jusqu'ici, la formation de ces spécialistes est abandonnée à l'initiative des pères de famille ou des intéressés eux-mêmes. Rien ou à peu près n'est fait sur le plan collectif, pour assurer la formation professionnelle, pour rendre le métier attrayant en exerçant la compréhension et le jugement. On m'a fait l'honneur de m'inviter, à plusieurs reprises, à suivre des concours de taille. J'ai été frappé par le médiocre emploi que les concurrents faisaient, en général, d'une virtuosité manuelle incontestable ; et je pensais qu'un meilleur rendement de leurs efforts aurait été assuré par un enseignement préalable. Un monde d'ingénieurs, de manœuvres et de machines n'est peut-être pas un monde souhaitable : associer tous les travailleurs à l'œuvre, leur permettre la compréhension qui élève, n'est sans doute pas utopique.

*
**

Un *emploi correct des moyens* est indispensable pour assurer leur efficacité. Dans la plupart des exploitations des pertes de temps et d'argent sanctionnent inévitablement de nombreuses erreurs qu'une étude

systématique de l'organisation du travail devrait mettre en lumière, et cela bien que chaque exploitation constitue un cas particulier.

Il est possible qu'une telle étude fasse apparaître en premier lieu la nécessité de nouveaux moyens, l'engagement de frais supplémentaires et qu'elle condamne toute formule d'exploitation par trop extensive. Mais ces exploitations « de misère » ne sont-elles pas déjà condamnées parce qu'elles entraînent une destruction du capital ?

Il n'existe pas de bureaux d'études pour aborder ces questions et d'autres pays sont plus avancés que le nôtre. Il est possible d'ailleurs que la fiscalité menace suffisamment les viticulteurs pour que, chez eux, se manifeste quelque répugnance à se soumettre à de telles recherches... Est-ce une raison suffisante ?

*
**

Le *développement du machinisme* est peut-être pour le vignoble la condition essentielle de sa vie dans un monde moderne. La machine diminue la peine des hommes, ce qui la justifie déjà ; elle compense la rareté de la main-d'œuvre ; elle élève sa qualité ; en agriculture, on pourrait prétendre qu'elle élève la condition humaine. A l'exception de certains travaux (taille, vendange, greffage, soins aux jeunes vignes, plantation...) elle pourrait presque tout faire (labours, fumures, traitements, etc...).

Mais notre vignoble actuel n'est pas disposé pour l'emploi commode des machines et les engins mécaniques ne sont pas constamment construits pour y être utilisés.

Une organisation nouvelle du vignoble (plantations en lignes, augmentation des intervalles, etc...) ne peut avoir de conséquences favorables à la qualité ; mais, si ces conséquences peuvent être très nuisibles dans les vignobles septentrionaux et, d'une manière générale dans tous les cas où une qualité exceptionnelle est recherchée, elles paraissent très supportables lorsqu'une production de vins de consommation courante est seulement en vue, et tout particulièrement dans les régions à large excédent thermique comme le Midi de la France. D'ailleurs, la perte de degré qu'entraînerait la diminution sensible de la densité des plantations pourrait être assez aisément compensée par une modification de l'encépagement qui ferait une plus large place aux cépages à vin de qualité. Par contre, la perte de rendement paraît être sans remède.

Poser les principes généraux de cette transformation et veiller à leur application, telles seraient encore des tâches bien nécessaires car les résultats obtenus jusqu'ici sont assez faibles.

Que la volonté de modernisation existe chez beaucoup de vignerons n'est pas à mettre en doute ; c'est probablement une nécessité inéluctable. Mais la manière désordonnée dont elle s'exerce parfois par l'acquisition de mauvaises machines, ce qui grève lourdement le budget de nombreuses exploitations, reste aussi une vérité évidente. S'il paraît possible à certains de dire d'un produit fertilisant ou antiparasitaire qu'il est bon, médiocre ou mauvais, il serait bien nécessaire de dire aussi, lorsque cela est possible, qu'une machine est bonne ou mauvaise, et de le dire avant que la pratique en fasse la coûteuse expérience.

***

Des industries fournissent à la viticulture *des engrais, des produits antiparasitaires*. Or, les choses sont telles qu'en matière de fertilisation, par exemple, une expérimentation inexistante ne peut éclairer les vignerons au cours de leurs achats d'engrais. Il en résulte un gaspillage considérable et un manque à gagner qui n'est pas moindre.

***

On a maintes fois parlé des *plants*.

***

Les associations viticoles n'ont pas négligé de calculer le prix de revient d'un hectolitre de vin de consommation courante ; elles ont fondé sur cette donnée les exigences qu'elles croyaient devoir formuler au sujet du prix de vente de ce produit.

Leur tâche ne doit pas s'arrêter là.

L'idée selon laquelle le coût de la production ne peut être diminué étant très difficilement défendable, il peut paraître nécessaire que les associations viticoles fassent connaître les mesures qu'elles ont prises ou qu'elles comptent prendre pour abaisser le prix de revient du vin.

Car il est contradictoire que les syndicats de vignerons, si attentifs à s'élever contre les mesures gouvernementales qui tendent à leur demander davantage tout en leur donnant moins, acceptent, d'autre part, de payer avec passivité à leurs fournisseurs une dîme extrêmement lourde.

Il est encore contradictoire que les mêmes syndicats fondent leur revendication sur les charges — dont nul ne conteste la réalité — qui incombent aux exploitants sans faire connaître en même temps par quelles voies et moyens ils travaillent à les diminuer, car elles pèsent finalement sur le pays tout entier.

Il est aussi contradictoire que la pénurie de main-d'œuvre et sa qualité insuffisante soient évoquées sans qu'il soit dit comment on compte s'y prendre pour la recruter, la maintenir au vignoble et assurer sa formation professionnelle.

Il est enfin décevant qu'une force aussi grande que celle des associations viticoles reste inemployée dans un domaine où elle pourrait être un puissant facteur de progrès.

***

Je ne voudrais pas que ce qui précède fut pris pour un réquisitoire. Je me trouve assez souvent aux côtés des vignerons — et il m'en coûte parfois suffisamment — pour qu'ils acceptent que je dise tout haut ce que d'autres ne disent que très bas. Mon intention est seulement de leur montrer la portée d'une action possible qui ne peut que les grandir, augmenter le prestige de leurs associations, leur autorité dans la nation et servir leurs intérêts.

***

Il ne saurait d'ailleurs être question de demander aux syndicats de vignerons d'aborder eux-mêmes les problèmes techniques. Mais, s'ils ne semblent pas préparés à de telles tâches, ils peuvent tout de même souhaiter, sinon exiger, qu'elles soient accomplies avec des moyens suffi-

samment efficaces. Leur indifférence devant ces questions, indifférence qui doit tenir pour une large part à la formation même des exploitants, a eu des conséquences redoutables : l'Etat s'est lui-même désintéressé des problèmes qui, tout en gardant un caractère vital pour la production, n'étaient pas pris en considération par les producteurs eux-mêmes. Le résultat de cette politique néfaste est aujourd'hui bien visible : *en France, dans le premier pays viticole du monde, il n'existe ni recherche, ni expérimentation viticoles,* car on ne peut considérer comme telles les tentatives faites par des hommes moins nombreux que les doigts de la main.

On n'est pas sans savoir que ce sujet avait été évoqué au Congrès de la F. A. V. d'Avignon ; il ne paraît pas avoir été beaucoup fait depuis lors. Mais, au moment où des moyens financiers importants devraient être appliqués au progrès technique, il paraît opportun de préciser que les très rares spécialistes français restent attentifs à l'emploi qui en sera fait.

J. Branas.

A propos des Soufres

Nous recevons la lettre suivante :

« *Le Progrès agricole et viticole,* dans son numéro du 1-8 juin 1947, qui vient de nous être communiqué, publie un article de M. Branas intitulé « A propos de récentes recherches sur les soufres », où il étudie le travail que nous avons récemment publié aux *Annales Agronomiques.* Certaines des observations que M. Branas croit pouvoir tirer de notre publication paraissent en opposition avec la réalité des faits que nous avons constatés.

Nous nous sommes efforcés de répondre le plus brièvement possible dans cette lettres à celles des observations de M. Branas que nous jugeons inexactes, et nous espérons que vous voudrez bien publier cette réponse dans un prochain numéro de votre revue.

1° M. Branas écrit, page 421 : « Mais en admettant, avec les auteurs, les conclusions 1° et 2° ci-dessus, on admet aussi, ce qui est depuis longtemps une vérité pour les vignerons et pour moi-même, à savoir : *que la quantité de vapeur de soufre émise par une poudre soufrée dépend du soufre et non des matières inertes qu'elle contient.* Dans ces conditions, il devient difficile de soutenir qu'un produit soufré ne contenant que 30 % de soufre libre peut agir aussi efficacement qu'un soufre pur..... ».

Si M. Branas, dans l'expression que nous avons avec lui soulignée, veut dire que seul le soufre émet de la vapeur de soufre, et non les matières inertes, il est évident que tout le monde sera d'accord avec lui. Mais si, comme la phrase qui suit le fait penser, il veut dire que la quantité de vapeur de soufre émise est approximativement proportionnelle à la quantité de soufre mise en jeu, nos expériences s'opposent absolument à cette manière de voir. C'est ce que montre nettement le tableau cité par M. Branas p. 421, qui montre qu'à densités super-

ficielles égales *en matière,* donc variant, *en soufre,* dans le rapport de 100 à 30, le minerai à 30 % de soufre émet dans le même temps à peu près le même poids de vapeur de soufre.

2° A ce tableau tel que nous l'avons publié, M. Branas a ajouté deux colonnes d'où il déduit :

« que les quantités de soufre évaporées, évaluées relativement à la matière totale, sont nettement moins importantes que le minerai à 30 % (17,3 contre 21 et 9,9 contre 15,3). »

En vérité, l'affirmation de M. Branas repose sur une erreur de calcul ; le chiffre 9,9 qu'il a calculé est en réalité 4,91 : 32,9 = 14,9. Les chiffres que compare M. Branas sont alors respectivement 17,3 contre 21 et 14,9 contre 15,3.

Les écarts jouent sur un dixième de milligramme et, quel que soit le soin apporté à nos essais, ils restent de l'ordre des erreurs d'expérience.

Cette même remarque s'applique à l'observation *b)* faite à la suite de la précédente par M. Branas.

3° Il est exact, du reste, que M. Branas n'avait pas, dans ce qui a été publié, d'éléments pour connaître avec certitude nos erreurs d'expérience. Nous devons cependant préciser que, contrairement à ce qu'il déclare, il y a eu répétition d'essais. Nous l'avons explicitement indiqué lorsque nous disions que chaque point cité par nous était une moyenne de plusieurs essais. C'est pour ne pas alourdir un texte déjà long, selon l'habitude générale des publications scientifiques, que nous n'avons pas cité chacun des chiffres obtenus, mais seulement leur moyenne. Bien entendu, nous tenons le détail de nos résultats à la disposition de ceux de vos lecteurs que cela pourrait intéresser et en premier lieu de M. Branas.

4° Reste l'objection finale relative à la densité superficielle réelle de matière appliquée sur la vigne en viticulture. Nous avons accepté pour la surface foliaire d'un hectare de vigne le chiffre de un hectare indiqué par M. Branas. Mais ce chiffre de 1 hectare « adopté un jour où je n'avais pas besoin d'être plus précis » est en réalité de 18 ha 65, dit M. Branas. Nous ne pouvons croire que « parce qu'il n'a pas besoin d'être plus précis » M. Branas confonde 1 et 18. Ce dernier chiffre paraît énorme aux profanes que nous sommes ; il est par ailleurs difficile de savoir s'il correspond bien à une souche moyenne, car la référence des observations citées n'est pas indiquée. Par contre, *Le Progrès agricole et viticole* a déjà donné des études très détaillées sur la question les 20-27 janvier 1946 (p. 49) et le 27 avril 1947 (p. 305), et les mesures de l'auteur, M. de Boixo, conduisaient à des surfaces foliaires à l'hectare de 11.000 m² et 21.760 m², soit à peu près 1 et 2 hectares. On retrouve le chiffre cité par M. Branas et admis par nous.

Cela dit, n'étant pas agronomes, nous n'avons nullement la prétention de prendre position sur ce point, comme sur aucune des applications possibles de nos travaux à l'efficacité des soufres en viticulture. Notre but est plus modeste : nous avons constaté que soufres jaunes et minerais à 30 %, répandus à poids égal sur la même surface, émettent dans le même temps le même poids de vapeur de soufre, si les densités superficielles sont suffisantes ; d'autre part, d'après les indications

données dans *Le Progrès agricole et viticole* par MM. Branas et de Boixo, les densités superficielles des poudrages réels sont suffisantes pour que la remarque ci-dessus soit applicable en pratique. Nous avons alors proposé une explication à l'efficacité au vignoble du minerai à 30 %, telle qu'elle a été constatée. »

FOURESTIÉ et BOULLÉ.

*
**

Un bref commentaire devrait suffire.

1° Je suis évidemment coupable de n'avoir pas remarqué l'impression du nombre 9,9 à la place de 14,9. Les éléments du calcul étaient donnés. Ma conclusion reste valable.

2° Le mémoire de L. Ravaz et Gèze dans lequel j'ai puisé les éléments du calcul de la surface des organes verts d'une souche d'Aramon est le « Rapport sur le fonctionnement de la Station d'avertissements agricoles de Montpellier en 1918 » : *Ann. Min. Agr. Eaux et Forêts,* Imp. nat., 1917-1918, 49 : 441-475. Je ne crois pas avoir à expliquer pourquoi M. de Boixo parvient à des résultats différents de ceux qui ont été obtenus par Ravaz et Gèze : c'est à M. de Boixo lui-même qu'il appartenait de donner, au cours de son mémoire, les raisons de cette divergence.

3° Je pourrais chicaner mes contradicteurs sur quelques points ; ce serait, je crois, sans grand intérêt pour les lecteurs de cette revue.

4° D'autre part, MM. Fourestié et Boullé confessent n'être pas « agronomes » et ne pouvoir prendre position sur les questions purement viticoles. Il est alors permis de se demander pourquoi ils cherchent à justifier l'efficacité des minerais de soufre enrichis (que les vignerons connaissent pour en avoir fait l'épreuve) et pourquoi ils entreprennent ainsi *de nier ce qui est et d'expliquer ce qui n'est pas.*

J. BRANAS.

A PROPOS DE L'ACTION HERBICIDE DES PHYTOHORMONES DE SYNTHÈSE

D'où vient le pouvoir sélectif des phytohormones de synthèse utilisées comme désherbant des cultures de céréales ? Cette question, intéressante surtout au point de vue théorique, n'est pas néanmoins dépourvue d'intérêt pratique, et c'est pourquoi il semble utile d'y revenir. En effet, cette question fait en ce moment l'objet d'interprétations différentes, et E. Rosella (1) écrit à ce sujet : « Il y a malgré tout un effet sélectif suivant les espèces végétales ». Si nous comprenons bien cette phrase, elle veut dire qu'il y a des espèces sensibles au produit et que d'autres y sont insensibles. C'est un fait indiscutable, mais d'où vient cette sélectivité ? Est-elle d'origine physiologique ? Certaines plantes, dans ce cas, neutralisent-elles l'action du produit ou est-elle due à un complexe physicomorphologique, au port particulier des plantes en présence, à leur texture différente, etc... ?

Un certain nombre d'expériences ont montré que *toutes les plantes* étaient sensibles à l'action de ces substances, y compris les céréales.

En effet, quand on fait germer sur du sable saturé d'une solution de 2-4 dichlorophénoxyacétate de sodium ou de 2 méthyl 4 chlorophénoxyacétate de sodium (produit de base des désherbants Weedone et Méthoxone) pour des concentrations allant de 0,2 à 0,005 %, la céréale réagit très visiblement (2) et donne des plantules monstrueuses.

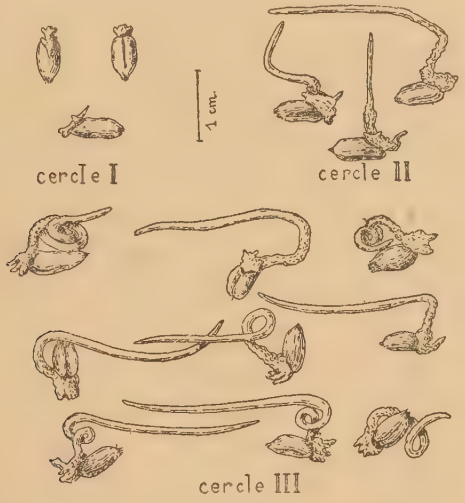


FIGURE 1. — Anomalies morphologiques provoquées par le 2-4 dichlorophénoxyacétate de sodium au moment de la germination. (Cliché L. Arvy et J. Lhoste).

Si on effectue des traitements à forte concentration (0,5 % de produit pur par exemple) ou des traitements tardifs, on peut déterminer sur blé, sur avoine, des modifications de l'épi (3-6) ou de toute la plante. Ces observations nous permettent de conclure à la *sensibilité des céréales* à de tels produits. Donc, il faut bien admettre, quand on effectue le désherbage des champs de céréales avec les phytohormones herbicides, que la destruction des plantes commensales et la résistance des céréales elles-mêmes sont dues à des causes qui ne sont pas d'origine physiologique, mais au contraire à des causes physicomorphologiques. Les céréales ne détruisent pas les hormones végétales synthétiques qu'elles peuvent absorber ainsi que le prouvent les expériences mentionnées ci-dessus. Si elles résistent aux traitements, dans les conditions ordinaires, c'est que leurs organes de croissance ne sont pas touchés par les phytohormones de synthèse administrées par pulvérisation ou par poudrage. Et dans cet état de chose l'effet sélectif devient de *même nature* que pour des anciens produits désherbants.

Ce qui est tout nouveau dans l'emploi des phytohormones de synthèse, c'est le processus de leur action en tant qu'herbicides. Les anciens produits agissent par corrosion, pénètrent dans les cellules après dissolution de la cuticule foliaire, entraînent la mort des plantes par destruction rapide des parties aériennes. Les substances de croissance, par contre, agissent très lentement, s'introduisent dans l'organisme du végétal, sont véhiculées par la sève et dirigées vers toutes les parties — bour-

geons, feuilles, racines, tiges — où elles déterminent des modifications variées : blocage des méristèmes, apparition de lacunes médullaires, excitation anarchique des assises libéro ligneuses entraînant la formation de nombreuses racines adventives tout à fait anormales. Ces racines avortent prématurément en provoquant des excroissances en forme de

FIGURE 2. — Anomalies de l'épi de blé consécutives à des traitements tardifs à base de 2-4 dichlorophénoxyaacétate de sodium.

(Cliché J. Lhoste et L. Ravault).

papilles ou de chancres (4). Toutes ces modifications interviennent plus ou moins rapidement suivant l'âge des plantes touchées, c'est-à-dire suivant la résistance, l'imperméabilité des tissus, le degré de lignification des tiges. La mort survient souvent par dissociation des tissus, par épuisement. Parfois, les plantes « repartent » et, à ce moment, les malformations sont encore plus nettes : raccourcissement des entre-nœuds, épinastie, etc...

Que ces quelques considérations sur le mode d'action des phytohormones ne nous fassent pas perdre de vue leur intérêt pratique pour peu que leur emploi soit fait suivant les prescriptions des fabricants, avec un minimum de soin (5-6) et en temps voulu, c'est-à-dire quand la céréale a de trois à quatre feuilles (7).

Je puis dire avec E. Rosella que le désherbage des vignes avec ces produits ne semble pas présenter de danger. Après un traitement avec le 2-4 dichlorophénoxyacétate de Na à 0,5 % (au lieu de 0.1 ou 0,2 pour les céréales) et à raison de 2.500 l. à l'hectare, la destruction totale

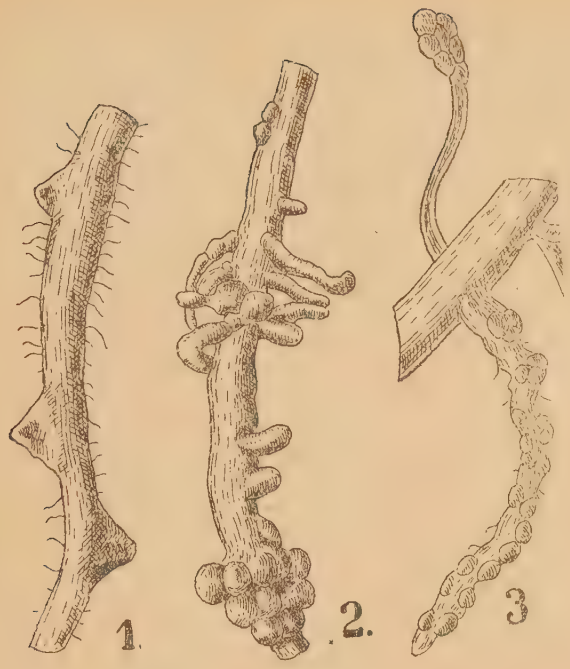


FIGURE 3. — Déformations radiculaires observées sur blé après traitement à base de 2-4 dichlorophénoxyacétate de sodium.
(Cliché J. Lhoste et L. Ravault).

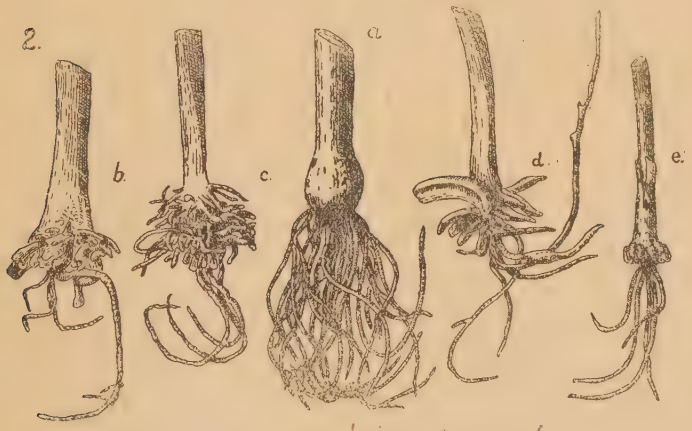


FIGURE 4. — Déformations de poireaux après traitement aux phytohormones de synthèse. — *A* : témoin non traité. — *B* et *C* : traités par le 2 méthyl 4 chlorophénoxyacétate de Na à 0,5 %. — *D* et *E* : traités par le 2-4 dichlorophénoxyacétate de sodium à 0,2 %.
(Cliché J. Lhoste et L. Ravault).

des plantes parasites : chardon, matricaire, liseron, ainsi que de quelque graminées, a été observée bien que le traitement ait eu lieu en juin. Les « repousses » de la vigne ont paru normales, les feuilles ne présentant pas en effet de réduction du parenchyme foliaire ou de saillie des nervures. Il faut néanmoins prendre bien soin de ne pas toucher les parties non ligneuses des vignes. Là encore la « sélection » n'est pas d'origine physiologique, mais uniquement morphologico-physique.

Enfin, je signalerai un nouvel emploi des plus intéressants de l'acide 2-4 dichlorophénoxyacétique. D'après J.-C. Anderson et D.-E. Wolfs (8) ce produit, épandu après semis de maïs à raison de 2,5 kgr. à 3 kgr. par hectare à la surface du sol, deux jours avant la levée des plantules, assurerait la destruction des mauvaises herbes sans nuire à la plante cultivée.

—«o»—

BIBLIOGRAPHIE

1. Rosella (E.). — Colorants nitrés au phytohormones herbicides. *Le Progrès agricole et viticole,* t. 128, n° 40, p. 198-201.
2. Arvy (L.) et Lhoste (J.). — Contribution à l'étude des régulateurs de croissance : l'action du 2-4 dichlorophénoxyacétate de sodium. *Rev. gén. Bot.,* t. 53, p. 493 et suivantes, 3 pl., 1946, 25 références.
3. Lhoste (J.) et Ravault (L.). — Sur quelques effets du 2-4 dichlorophénoxyacétate de sodium sur la croissance du blé en plein champ. *C. R. Acad. Agr. fr.,* 10 juillet 1946.
4. Arvy (L.) et Lhoste (J.). — Etudes de quelques anomalies morphologiques provoquées par le 2-4 dichlorophénoxyacétate de sodium. *Ann. des Soc. Natur. Bot.,* IIe série, 1947, p. 305-313, 1 pl., 10 références.
5. Lhoste (J.) et Ravault (L.). — Nouvelles techniques de désherbage chimique des plantes cultivées. *L'Engrais,* n° 3, août 1947, p. 13-14, 18 réf.
6. De Atley (J.-H.). — Opportunity in Weed control. *Agricultural chemicals,* vol. II, n° 4, p. 26, 1947, 15 références.
7. Burnet (M.). — The new selective weedkillers. *C. R. Premier Congrès de Phytopharmacie.* Heverlee, 1946, p. 111-115.
8. Anderson (J.-C.) et Wolf (D.-E.). — New Jersey Agr. Expt. Station New Brunswick N. J. et *Journ. Ass. Soc. Agronomie,* 39-341, 2 an., 1947.

Jean Lhoste.

VERS LA MODIFICATION DE NOS SYSTÈMES DE CULTURE FRUITIÈRE

Dans son numéro d'août 1947, le *Bulletin de la Société pomologique de France* nous a apporté un très curieux article de M. T. Sauquet intitulé « Fantaisie. Le verger du paresseux ». Je ne sais si beaucoup d'arboriculteurs l'ont lu avec le même intérêt que moi. Je crains, bien au contraire, qu'il ait laissé la plupart d'entre eux indifférents ou en complet désaccord avec les pratiques qu'il décrit. Depuis que j'ai lu cet article, l'envie me démange de le commenter : je le trouve en effet plein d'enseignements utiles et c'est cette conviction que je voudrais, présomptueusement peut-être, essayer de faire partager.

De quoi s'agit-il dans ce verger de paresseux ? De la suppression totale de tout travail du sol, du développement libre des mauvaises herbes,

de la primauté accordée à l'humus en tant que facteur de santé et de productivité d'une plantation de poiriers William (Bartlett) et Bosc (1), appartenant à un américain de l'Etat d'Orégon, M. Rory A. Colins, Hoodriver. Je ne sais si l'auteur de l'article a visité la plantation de M. Collins ; je ne l'ai pas visitée non plus au cours de mon voyage dans l'ouest américain, en 1945, et je n'en ai pas entendu parler là-bas, ni par les services officiels ni par les producteurs qu'il m'a été donné de rencontrer. Ce ne sont pas des raisons suffisantes pour douter de l'existence d'une telle plantation, ni pour qualifier l'histoire qui nous est contée d'histoire américaine ; mais si histoire il y a, elle est jolie et même crédible.

Admettons donc la véracité et retenons que M. Collins, avec sa « végétation sous les arbres aux branches pendantes » qui « devient au milieu de l'été une jungle de plantes sauvages si hautes que Rory peut à peine s'y frayer un chemin », a sans peine épouvanté les horticulteurs classiques du pays — et l'horticulture classique de là-bas est pourtant moins sévère que la nôtre ! — qui estiment que « l'état de l'endroit justifierait sa restitution aux Indiens », s'il existait encore des Indiens oublient-ils de dire.

Ce n'est ni la première fois, ni la dernière, que certains pontifes de l'arboriculture, qu'ils soient de ce côté-ci ou de l'autre de l'Atlantique, jettent ainsi leurs anathèmes méprisants et quelque peu condescendants sur les tentatives de novateurs qui, voulant s'écarter des sentiers tout tracés, cherchent ailleurs que dans l'orthodoxie quelques remèdes aux difficultés du moment. Passons ! Il faut avouer toutefois que le cas qui nous occupe a vraiment de quoi heurter à la fois les plus routiniers — le mot routine étant pris ici dans le vieux bon sens du mot — de nos spécialistes et les plus avantureux de nos jeunes arboriculteurs ! Le verger de M. Rory A. Collins n'obtiendrait jamais en France la prime d'honneur de l'horticulture fruitière, ni la moindre mention dans une monographie départementale. L'aversion pour la mauvaise herbe est très grande chez nous, sinon toujours justifiée ; tout verger enherbé est le signe évident, éclatant, de l'incompétence ou de la paresse de son propriétaire et, de ce fait, il est condamné sans appel. Mon intention présente n'est pas de le réhabiliter comme on va le voir, mais seulement de tirer de ce « gag » américain quelques réflexions profitables.

Comment le paresseux Collins a-t-il évolué d'une façon si surprenante ? En regardant ses voisins, dit-il, frappés il y a une quinzaine d'années par la crise, probablement autour de 1929-1932 (bien que l'histoire ne le dise pas) alors que le prix des poires était tombé à 17 dollars la tonne, soit, si je compte bien, à la valeur du dollar de l'époque, autour de 0 fr. 35 le kilogramme en notre vieille monnaie. A côté de ce prix de vente, il serait intéressant de connaître le prix de revient que Collins ne précise pas non plus. On sait seulement que les propriétaires de vergers étaient obligés à cette époque d'emprunter lourdement pour payer leurs frais de taille, de pulvérisations, d'engrais et de culture. Certains ont même dû, je m'en suis rendu compte moi-même

(1) Il s'agit du Beurré Bosc, d'origine belge, à très belle couleur rousse d'or, très parfumé.

dans une région située un peu plus au Nord, dans l'état de Washington, à Wenatchee, centre de la Winesap, arracher leurs arbres pour faire autre chose, ou même, ce fut le cas des agriculteurs de peu de conviction pour leur métier, abandonner la terre pour un drug-store, une station d'essence, le métier de docker ou de vendeur de journaux. On peut trouver cependant une indication intéressante dans les bilans d'exploitation que j'ai publiés dans « Le pommier aux U. S. A. » ; s'ils ne concernent pas la poire, on peut admettre que pour ce fruit ils ne doivent pas être sensiblement différents. Or, des bilans montrent que le coût d'exploitation à l'hectare, ramené à la valeur du dollar en 1930, oscille entre 25 et 32.000 francs à l'hectare. Une récolte de 20.000 kilogrammes à l'hectare, que les américains donnent comme normale, fait ressortir le prix de revient du kilogramme entre 1 fr. 25 et 1 fr. 60. Même en doublant ces rendements, cas vraiment exceptionnels, les prix de revient dépassaient encore largement le prix de vente de 0 fr. 35. Pour celui qui ne veut pas abandonner la culture, il n'y a plus alors qu'une solution, celle que les Américains ont comprise et appliquée dans leurs vergers : diminuer les frais de production à l'hectare .tout en maintenant, ou en augmentant, si possible, le rendement.

Qu'a fait Collins ? A bien lire sa prose, il semble qu'il ait supprimé la taille, l'éclaircissage, le travail du sol, et même, semble-t-il, la récolte des branches élevées ; qu'il ait aussi augmenté la production d'un tiers. J'ai fait les calculs et je trouve qu'il a ainsi *abaissé le prix de revient du kilogramme de poires de près de 60 pour 100*. Qu'il soit donc plus à l'aise, beaucoup plus à l'aise que ses collègues, cela ne fait plus de doute ; qu'il gagne de l'argent alors que les autres en perdent ou joignent difficilement les deux bouts, c'est incontestable.

La fantaisie de Collins apparaît ainsi comme des plus sérieuses ; qualifions-là, comme lui, de négligence scientifique, ou moins pompeusement, de négligence calculée, bien calculée même.

Reste à savoir si les explications qu'il donne de son succès sont pertinentes, ensuite si la pratique qu'il a mise au point vaut partout et singulièrement en France.

Techniquement, notre paresseux agriculteur rejette, en même temps que son manuel d'arboriculture dont il paraît avoir dispersé les feuillets au vent du Pacifique :

la taille et même les élagages ;
le travail du sol ;
l'éclaircissage des fruits ;
la récolte des fruits trop hauts.

« Cela n'a pas de sens commun, dit-il, d'élaguer la nouvelle végétation, la plus forte, ni de déchirer la surface du sol avec de lourds disques qui coupent les racines. Plus de taille, plus de labours » Et plus loin : « Certains fruits peuvent être placés trop haut. Rory les laisse pendre, cela ne coûte rien de les laisser pousser là, et l'année suivante la branche se courbe à portée de la main ».

Mais il accorde un culte spécial à la fumure, à l'humus, tout en conservant l'irrigation et en ne ménageant pas la lutte antiparasitaire. Je voudrais dire quelques mots sur chacune de ces techniques, celles qu'il prône aussi bien que celles qu'il rejette.

Taille et élagages

Les manuels américains d'arboriculture, comme celui dont Collins s'est si joyeusement séparé, sont comme les nôtres ou à peu près. Ils décrivent minutieusement les tailles de formation et de production basées sur des principes de physiologie végétale, indiscutables comme tous les principes. Je n'ai pas encore compris pourquoi, sur cette terre américaine si pratique, pourqoi il y avait encore des auteurs de manuels de taille et des éditeurs pour les publier. J'ai dit souvent que personne ou à peu près ne les lit plus, ou, si on les lit, n'applique leurs directives Vieilles habitudes, respect pour la chose écrite, complexe d'infériorité devant les connaissances de la vieille Europe, si respectée encore dans sa pensée ? Je ne sais. Des arbres taillés suivant les canons, variés du reste, de notre arboriculture classique, on n'en trouve plus que dans les jardins d'amateurs, les écoles, les centres de recherche, les stations expérimentales, mais en culture commerciale, point. Personne ne nie que nos méthodes de formation et de taille ne soient capables de donner des vergers productifs de fruits de haute qualité, mais tout le monde est d'accord pour affirmer qu'elles ne sauraient être suivies en Amérique, faute de main-d'œuvre et de main-d'œuvre qualifiée d'abord, parce qu'aussi cette main-d'œuvre est chère et grève trop lourdement les frais de production à l'hectare. Voilà pourquoi on ne taille plus ou presque plus en Amérique. Les seules interventions de l'homme se réduisent à quelques coups de sécateur les premières années, pour diriger la hauteur et aérer les « têtes ». Ce faisant, ou plutôt ne faisant pas, les frais de main-d'œuvre pour les ablations et le ramassage des bois coupés s'élevaient à 0 fr. 15 par kilogramme en 1938. Et pourtant, tels qu'ils sont, Collins les trouve encore trop chers puisqu'il les supprime (1).

Faut-il nous américaniser et brûler, en France, ce que nous adorons depuis si longtemps ? Un peu de patience, les conditions ne sont pas les mêmes. Je me suis déjà expliqué sur ce point. Tant que nous pourrons, grâce à nos prix, notre main-d'œuvre, familiale surtout, et qualifiée, nos petites exploitations, placer sur une architecture impeccable le nombre de fruits voulus pour obtenir le maximum de qualité et de rendement, conservons nos vieilles et bonnes habitudes. Mais j'ai peur que cela ne dure pas, que la main-d'œuvre soit de plus en plus rare et coûteuse, que nos prix de vente baissent sous les assauts de la concurrence mondiale, que nous soyons obligés de faire moins bien pour produire moins cher, autrement dit que nous ne puissions toujours nous payer le luxe de formes et de tailles qui ne satisferont bientôt plus que notre goût pour la netteté, les constructions impeccables, la « forme ». Il faudra concilier le possible avec le désirable, établir un compromis qui, seul, permettra aux cultures commerciales de vivre.

Il ne m'est pas possible, ici, de dire ce que doit être ce compromis. J'avoue, d'ailleurs, que je vois mieux les conditions de son succès que celles de sa réalisation. Multiplions les études entreprises ici et là, inspirons-nous des méthodes américaines, sinon de celles de Collins, sans

(1) L'enlèvement des branches épuisées et du bois mort est, pratiquement, la seule taille que fasse Rory.

les copier servilement, loin de là. Mais quel progrès si seulement chaque arboriculteur était convaincu qu'une modification de nos méthodes est devenue indispensable !

Eclaircissage des fruits

Collins n'éclaircit plus les fruits, alors que ses collègues consacrent encore par hectare de main-d'œuvre, soit 0 fr. 11 à 0 fr. 26 par kilogramme. Pour Collins, la suppression de ce poste de dépense a paru nécessaire, mais il ne nous dit pas si les fruits sont aussi beaux, donc vendus aussi chers que ceux des arbres éclaircis ! Qui sait si l'emploi des hormones n'aboutira pas, pour le moins encore, aux mêmes résultats en laissant exactement le nombre de fruits voulu sur les arbres ?

Récolte des fruits trop hauts

La récolte des fruits est le poste de dépenses le plus élevé ; un des bilans que j'ai publiés dans le Pommier aux U.S.A. nous montre que, pour cette essence, pour un prix de revient de 1 fr. 85 le kilogramme de pommes, 0 fr. 51 étaient imputables aux travaux de récolte. Il est clair que la machine la plus rentable à introduire dans les vergers d'Amérique, serait la machine à cueillir, la « picking machine » déjà mise au point pour le coton, le maïs. Nos amis d'outre Atlantique n'en sont pas encore là, Collins non plus qui, pour comprimer ce poste n'hésite pas à laisser sur l'arbre les fruits trop hauts.

Travail du sol

C'est le plat de résistance de la méthode Collins, le côté le plus original et peut-être le plus intessant du système.

Il y a longtemps qu'en France, sur d'autres cultures, en particulier la vigne, des essais ont été entrepris qui ont démontré la supériorité du travail superficiel du sol sur le travail en profondeur (voir Ravaz, méthode Jean, etc...). Tous ont été concluants. Je m'étonne que cette méthode ne soit pas plus généralisée. Est-ce que la charrue serait indispensable pour enfouir les fumures organiques ? La charrue est maintenant un instrument aratoire délaissé par les arboriculteurs américains ; ils l'ont remplacée par les disqueuses, les gratteuses superficielles, surtout parce qu'elles font plus vite le travail de nettoyage. Gratter vaut mieux que remuer. Le manque de fumier, la nécessité de cultiver les engrais verts ont généralisé l'emploi des disqueuses, la nécessité aussi de garder jalousement l'eau du sol, dans cet ouest américain où les vergers ne peuvent prospérer que par l'irrigation. Or, il n'est pas douteux que ces travaux superficiels conservent mieux que les retournements de terre la précieuse humidité, toutes les techniques du dry-farming l'ont confirmé.

Le bon sens des praticiens affirme, là-bas comme ici, que les racines des arbres, et surtout les plus actives, sont près de la surface, qu'il importe de ne pas les couper, mieux encore de les multiplier et de leur permettre de fonctionner à plein dans un milieu aéré, riche, biologiquement actif, mais dont le principal stérilisant est la dessiccation, phénomène à éviter avant tout.

C'est pour cela que les arboriculteurs américains, non seulement ne

déchirent plus profondément le sol, mais cherchent à entretenir une fraîcheur permanente par un « protège-sol ». Nous en parlerons plus loin, mais remarquons tout de suite que Collins estime que les disqueuses c'est encore trop, qu'il faut les laisser sous le hangar aux outils, qu'elles sont plus nuisibles qu'utiles et qu'on peut fort bien s'en passer et ne plus gratter la terre. Avant de voir comment il y arrive, remarquons que, toujours sur le plan du prix de revient (son idée est obsédante), il économise ainsi quatre passages de disques, ce qui n'est pas négligeable.

J'estime qu'il faut étudier sérieusement, en France, la suppression de la charrue comme outil de culture des vergers. On y arrive pour la vigne, culture arbustive elle aussi, il n'y a pas de raisons qu'on ne puisse y arriver pour l'arbre fruitier. Que nous manque-t-il pour cela en dehors de la conviction du succès ? D'abord des instruments appropriés ; il faut, en effet, des disqueuses de préférence à tout autre outil, et des disqueuses lourdes, capables d'enfouir, même incomplètement une matière organique dont nous allons voir à l'instant l'importance capitale. Il faut aussi de lourds tracteurs, à chenilles de préférence, pour les traîner, donc des lignes espacées, des cultures aérées, donc une modification sérieuse de la plupart de nos techniques de plantation, de formation et de taille. Et ce n'est pas le moins curieux de toute cette histoire, que la vraie révolution dans les systèmes de culture fruitière amenée par l'adoption d'un nouvel engin de travail superficiel.

(à suivre).

J. Faure,
Inspecteur de l'Agriculture.

DÉSHERBAGES SÉLECTIFS EN AVEYRON

PRINTEMPS 1947

Ces essais démonstrations sont destinés à montrer aux agriculteurs l'action de désherbants mis aujourd'hui par le commerce à leur disposition. Ils furent entrepris simultanément à Saint-Affrique, La Salvetat, Is, La Mothe et Combelles (près de Rodez).

Afin de mettre en évidence le progrès apporté par ces herbicides nouveaux, on les fait entrer en concurrence avec un désherbant à effet connu : le mélange cianamide et sylvinite (6 % d'azote ammoniacal de la cianamide-sylvinite des Landes).

A Saint-Affrique et à La Salvetat, les résultats furent peu encourageants (les herbes furent insuffisamment mouillées et les dosages trop faibles). Les trois autres centres, au contraire, fournirent d'excellents résultats.

Produits expérimentés

1° *Herbogil,* à base de dinitrophénate d'ammonium, mis en vente par Péchiney-Progil, est une poudre jaune dotée de paillettes. Dose d'emploi recommandée : 0,5 à 1 %.

Caractéristiques : demande à être soigneusement délayé et filtré car il risque d'encrasser les appareils. Colore les mains et les habits. Doit être considéré comme un poison.

2° *Céréax,* mis en vente par la Société de produits chimiques de Saint-Denis, à base de oéthylester du thionethiolcarbonate de potassium, est une poudre blanc crème à odeur forte qui rend son stockage difficile et son emploi pénible. Dose recommandée, 2 %. Délayage assez long.

3° *Agroxone,* hormone herbicide à base de 2 méthyl, 4 chlorophénoxyocétate de sodium ; produit d'importation anglais mis en vente par les Etablissements Fayol-Gilbert, à Commentry (Allier).

Liquide brun, odorant. Dosage recommandé : 10 à 20 litres à l'hectare. Emploi facile, ne risque pas d'obstruer les jets.

4° *Herbol,* hormone herbicide à base d'acide méthyl 2, chloro 4, phénoxyacétique, mis en vente par La Littorale.

Ses caractéristiques rappellent celles de l'Agroxone.

5° *Ermone,* autre hormone herbicide présentée sous forme de poudre brun clair. Dose recommandée : 0,25 à 0,500 %.

Elle se dissout bien dans l'eau, est inodore et sans danger.

Aucun de ces produits n'est caustique ; de plus, les trois derniers ne présentent pas de danger par leur emploi.

Avec chacun d'eux et dans chaque localité un seul traitement fut effectué à l'aide de pulvérisateurs à grand rendement, de 200 à 300 litres, dont la pompe est actionnée par les roues et qui sont munis d'une rampe horizontale dotée d'une dizaine de jets.

Epoque du traitement

Influence des conditions atmosphériques

Pour tous ces produits, la période d'application qui s'est montrée la plus favorable coïncide avec celle où le blé a de quatre à six feuilles. Les herbes sont alors peu développées.

Les herbicides à base d'hormone semblent toutefois s'octroyer un laps de temps plus grand pour leur application. (Agroxone fut employé avec succès sur chardon le 10 mai).

La pulvérisation peut se faire à peu près par tous les temps : secs et chauds ou froids et humides. Le 10 mai, une période pluvieuse coupée de fortes averses, survenue douze heures après un de nos essais, n'entrava aucunement l'action des désherbants employés (Agroxone-Herbol).

Au contraire, l'action du mélange de cianamide-sylvinite fut entravée partout ailleurs à cause du manque d'humidité.

Action sur les blés

Les blés n'ont pas paru souffrir avec des pulvérisations à base d'Ermone (0,4 %) et d'Agroxone et d'Herbol à 1,2 %. Un traitement à 3 % d'Agroxone (dose maximum recommandée 2 %) n'entraîna aucun accident sur les blés, tandis que cette dose tordait très nettement les extrémités des rameaux des ronces d'une haie voisine.

Herbogil, que nous avons employé à 0,8 %, a brûlé légèrement. Au-dessus de 1 %, il doit y avoir des dangers de brûlures.

Céréax à 2 % a fatigué de partout les céréales, faisant apparaître des taches blanches très visibles sur les feuilles.

N° d'ordre	Mauvaises Herbes	Coefficient de présence					Action des divers produits					Observations
		Is	La Salvetat	La Mothe	Combelles	St-Affrique	Herbogyl 0,8 o/o	Céréax 2 o/o	Herbol 1 o/o	Ermone 0,4 o/o	Agroxone 1,2 o/o	
1	Renoncule des champs	2	1	+	1	+	D	PD	D	D	D	
2	Ficaire	—	—	—	—	4	PD	PD	D	D	X	Agroxone n'a pas été essayé.
3	Liseron des champs	1	+	+	—	—	D	—	D	D	D	
4	Véronique à feuilles de lierre	+	+	+	—	+	D	D	D	D	D	
5	Gaillet	+	2	+	4	—	PD	D	PD	PD	PD	A 2 o/o d'agroxone la plante semble souffrir, jaunit, elle périt à certains endroits.
6	Coquelicot	1	+	+	—	—	D	D	D	D	D	
7	Bleuet des champs	1	+	+	—	—	D	D	D	D	D	
8	Chardon commun	+	+	+	3	—		—	D	PD	D	Ermone 0,4 o/o arrête nettement la croissance. Agroxone 2 o/o tue en 3 semaines 1 mois.
9	Potentille rampante	1	—	—	—	—	V	V	V	V	V	Agroxone ne fut pas essayé à forte dose.
10	Oseille crispée	+	+	+	—	+	D	PD	D	D	D	
11	Galéopsis	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	
12	Petite oseille	I	+	+	+	—	D	—	PD	PD	D	
13	Moutarde des champs	1	1	1	+	+	D	D	D	D	D	
14	Renouée des oiseaux	1	—	—	—	—	—	—	PD	D	D	

LÉGENDE { *Coefficient de présence évalué de 1 à 5.* - + traces seulement. — Absence de cette herbe.
Action des herbicides. - D Herbe détruite ; PD Partiellement détruite ; V Plantes restées vivantes ; — Action non contrôlée.

Action des divers produits

1° *Herbogil 0,8 %.* — Action nettoyante très marquée contre toute les mauvaises herbes communes. (A Is, il ne restait en moyenne qu'une herbe fort rachitique au mètre carré. La parcelle semble avoir été binée à la main). 0,8 % ne doit pas être suffisant pour les mauvaises herbes très résistantes comme le chardon.

Effet curieux à signaler sur les feuilles de ficaire ou de renoncule des champs : 8 jours après la pulvérisation, elles se gélifient comme après une forte gelée, puis sont comme brûlées. L'action est rapide, complète en 10 jours sur les jeunes herbes qui sont grillées.

2° *Céréax 2 %.* — Brûle les feuilles des herbes comme le précédent, mais sans gélification préalable sur les renoncules. Pas d'action sur la potentille rampante, sur le gaillet au contraire l'efficacité est intéressante d'autant plus que tous les autres produits paraissent ne détruire cette herbe que très difficilement.

3° *Agroxone et Herbol.* — Le premier fut expérimenté à 1,2 % à 2 et à 3 %. A 1,2 %, le dosage s'avère suffisant pour les renoncules, moutardes, liseron des champs, coquelicot, bleuet, etc...

L'action est lente, visible à partir du quatrième jour si le temps a été beau, du dizième dans le cas contraire. Les renoncules accusent fortement la puissance de l'insecticide. La croissance est stoppée, les extrémités subterminales s'épaississent considérablement, les pousses se recroquevillent en tous sens. Les ombellifères réagissent également d'une manière fort visible.

A 2 %, les chardons sont détruits. Au dixième jour, les feuilles se retournent, la plante semble se faner. Au vingtième jour, toute la tige se courbe et la tête semble vouloir s'enfoncer dans la terre. A cette date, on peut commencer à découvrir les premiers pieds morts, complètement grillés : tige et racines.

4° *Ermone.* — Au-dessous de 0,1 %, son action est limitée. A ce dosage, le résultat marque très bien par rapport aux parcelles témoins. La petite oseille et la potentille rampante ont résisté.

La faible quantité d'Ermone que nous possédions ne nous a pas permis de l'utiliser à doses plus élevées et de contrôler son efficacité contre les chardons. Ces derniers semblent avoir leur poussée stoppée, ils restent petits, mais sans déformations. Cela serait à vérifier.

Action du mélange cianamide-sylvinite

Il fut décevant. Il est vrai que le temps sec que nous avions ne convenait pas à son emploi. Les parcelles soupoudrées (60 kgr. pour 10 ares) ne marquent sur les témoins voisins que par la teinte vert sombre du blé. L'enherbement n'est pas diminué.

Quelques observations

1° *Nécessité de bien mouiller l'herbe.* — Pour entreprendre le désherbage, il est nécessaire de pouvoir disposer d'un appareil capable d'assurer un débit de 1.000 litres de solution au moins à l'hectare. Les pulvérisa-

teurs à traction utilisés dans la lutte contre le doryphore ont souvent un débit trop faible et il est alors nécessaire de repasser deux ou trois fois aux mêmes endroits.

2° *La nécessité de disposer de produits bien mouillants.* — La résistance d'une espèce botanique paraît liée intimement avec la difficulté que l'on éprouve à mouiller les plantes qui la composent (exemple du gaillet hérissé de petits poils). Il sera peut-être nécessaire d'adjoindre un mouillant et un adhésif à l'herbicide.

3° *Le calcul du dosage.* — Les diverses maisons commerciales indiquent des doses variant du simple au double suivant les espèces.

Herbogil à 0,8 %, Agroxone à 1,2 % et Ermone à 0,4 % nous ont donné d'excellents résultats.

4° *Précautions à prendre pour les cultures dérobées.* — Il est recommandé de ne pas semer du trèfle, luzerne, etc..., dans un blé qui vient d'être traité avec des hormones herbicides. Un délai de quatre semaines est préconisé.

A La Salvetat, des pommes de terre oubliées l'année précédente sont sorties malgré la pulvérisation sans être abimées. Il est vrai que l'Agroxone, Herbol et Ermone se sont trouvées un peu faibles, le pulvérisateur débitant trop peu à chaque passage.

Néanmoins il ne semble pas, à notre avis, qu'il faille exagérer la persistance des produits à base d'hormone sur les plantes germant après le traitement.

Prix de revient

Il varie en de notables proportions puisque le dosage est lui-même fonction de la mauvaise herbe à combattre.

Sensiblement le même pour les divers produits, il s'échelonne de 1.400 à 1.600 francs, sans compter la main-d'œuvre, pour un hectare de céréales envahi d'herbes relativement résistantes.

Conclusion

Malgré leur prix de vente élevé, il est à prévoir que ces désherbants sélectifs s'implanteront, se généraliseront et entreront dans la pratique courante des façons culturales modernes, grâce :

— à leur efficacité incontestable ;
— à leur inocuité vis-à-vis de la céréale ;
— à leur facilité d'emploi ;
— les rendements plus élevés qu'ils doivent permettre par la suppression des plantes inutiles, le blé devenant le seul bénéficiaire des ressources du sol.

Il serait nécessaire, dans les années à venir, d'étudier de plus près cet important côté du problème : le point de vue économique, est de pouvoir calculer les augmentations exactes de grains et de paille permises grâce aux désherbants sélectifs.

V. Lagaude, Contrôleur
de la Protection des végétaux à Rodez.

Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros

Mois de septembre 1947

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de septembre	Total	Mois de septembre	Total	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
1	Ain	1.470		14.064		26.112
2	Aisne	6.213		19.804		23.022
3	Allier	694		20.050		28.231
4	Alpes (Basses-)	512		4.064		5.453
5	Alpes (Hautes-)	569		4.541		8.000
6	Alpes-Maritimes	47		20.240		61.287
7	Ardèche	8.102		13.492		30.975
8	Ardennes	»		8.433		8.582
9	Ariège	55		13.011		5.526
10	Aube	79		11.764		24.769
11	Aude	286.520		38.190		125.446
12	Aveyron	235		21.859		20.785
13	Bouches-du-Rhône	79.189		64.026		108.244
14	Calvados	»		11.437		16.838
15	Cantal	2		11.601		14.678
16	Charente	921		15.014		18.506
17	Charente-Inférieure	9.023		23.892		18.570
18	Cher	639		12.570		16.501
19	Corrèze	61		13.094		13.426
20	Côte-d'Or	6.161		22.558		313.440
21	Côtes-du-Nord			10.520		15.500
22	Creuse	»		15.012		8.686
23	Dordogne	23.524		5.430		45.239
24	Doubs	»		21.028		21.535
25	Drôme	8.088		6.195		30.002
26	Eure	»		9.943		9.861
27	Eure-et-Loir	»		9.524		20.690
28	Finistère	»		30.138		40.151
29	Gard	258.523		42.986		70.336
30	Garonne (Haute-)	4.479		24.106		21.445
31	Gers	32.533		4.722		24.245
32	Gironde	139.277		64.458		940.652
33	Hérault	263.503		49.075		418.458
34	Ille-et-Vilaine	»		13.744		17.569
35	Indre	884		7.546		8.931
36	Indre-et-Loire	7.474		16.184		40.610
37	Isère	4.542		26.900		29.900
38	Jura	1.149		12.389		24.511
39	Landes	6.176		11.045		15.299
40	Loir-et-Cher	12.582		11.311		35.278
41	Loire	1.219		59.034		78.812
42	Loire (Haute-)	19		17.488		17.608
43	Loire Inférieure	14.868		37.610		48.672
44	Loiret	506		19.611		21.926
45	Lot	1.139		3.989		3.630
46	Lot-et-Garonne	11.363		10.341		16.715
47	Lozère	1		4.969		7.204
48	Maine-et-Loire	13.617		15.242		115.178
49	Manche	»		7.456		16.059
50	Marne	102.946		23.118		903.173
51	Marne (Haute-)	»		8.483		9.628
52	Mayenne	»		4.608		4.937
53	Meurthe et-Moselle	73		34.077		33.973
54	Meuse	96		10.777		6.968
55	Morbihan	»		11.892		11.046
56	Moselle	»		34.960		29.391

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de septembre	Total	Mois de septembre	Total	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
58	Nièvre	109		18.984		18.818
59	Nord-Lille	«		80.383		178.019
	Nord-Valenciennes	«		»		»
60	Oise	«		16.443		16.724
61	Orne	«		3.822		7.379
62	Pas-de-Calais-Arras	«		57.528		76.508
	Pas-de-Calais-Boulogne	«		»		»
63	Puy-de-Dôme	686		36.428		37.667
64	Pyrénées (Basses-)	2.957		25.219		30.545
65	Pyrénées (Hautes-)	38		11.356		11.846
66	Pyrénées-Orientales	167.994		29.179		129.168
67	Rhin (Bas-)	6.464		17.323		70.345
68	Rhin (Haut-)	16.141		35.122		108.834
69	Rhône	23.063		88.577		174.548
70	Saône (Haute-)	»		14.786		17.369
71	Saône-et-Loire	27.006		31.736		128.700
72	Sarthe	316		10.703		9.435
73	Savoie	2.121		12.724		30.912
74	Savoie (Haute)	750		15.132		23.107
75	Seine : 1re direction	»		416.449		876.617
	2me direction	»		«		»
76	Seine-Inférieure Rouen	»		32.383		80.818
	Seine-Inférieure Le Havre	»		»		»
77	Seine-et-Marne	»		25.579		33.304
78	Seine-et-Oise Versailles	»		57.695		81.673
	Seine-et-Oise Paris	»		»		»
79	Sèvres (Deux-)	1.166		11.570		14.032
80	Somme	»		17.499		15.425
81	Tarn	35.016		10.788		57.890
82	Tarn-et-Garonne	3.837		4.315		5.886
83	Var	60.673		34.262		25.037
84	Vaucluse	48.851		9.279		74.226
85	Vendée	2.144		9 914		10.459
86	Vienne	4.600		12.233		11.734
87	Vienne (Haute-)	»		20.859		27.197
88	Vosges	»		15.602		21.689
89	Yonne	1.715		9.947		18.281
	Total pour la France	1.714.820		2.253.431		6.476.431
	Alger	410.049		64.826		595.940
	Constantine	80.124		27.447		47.622
	Oran	966.557		64.934		1.543.228
	Total pour l'Algérie	1.456.730		157.207		2.186.790
	Total général	3.171.550		2.410.638		8.663.221

La production viticole métropolitaine (campagne 1946-1947). — D'après les estimations du Ministère de l'Agriculture, la production viticole métropolitaine était évaluée, *au 1er octobre*, à 42.944.000 hectolitres contre 36.150.000 hectolitres pour la campagne 1945-1946.

Les départements méditerranéens auraient produit 19.026.000 hectolitres contre 15.933.219 en 1946.

E. D.

QUESTIONS DIVERSES

Sur la taille des pommiers de plein vent

Certains semblent se plaire à compliquer les choses et font du sécateur un instrument de virtuose.

Les arbres de plein vent à haute-tige ou demi-tige doivent être suivis de près dans leurs jeunes années afin surtout de leur donner une forme convenable, d'étaler leurs branches en équilibre.

On ne doit pas chercher à obtenir rapidement des fruits, mais seulement à préparer l'avenir, car il est plus facile et moins dangereux pour l'arbre de couper une branche de la grosseur du doigt que d'attendre qu'elle ait atteint celle du poignet.

La forme générale de la frondaison varie un peu suivant la variété. On taillera quelques branches verticales afin qu'elles n'attirent pas la sève à elles et que les fruits ne soient pas à des hauteur dangereuses.

*
**

Une fois que l'arbre a atteint sa forme générale, vers sa sixième année, il suffit le plus souvent de l'entretenir en équilibre et d'élargir la frondaison.

Se rappeler que les branches horizontales ralentissent la sève en faveur du fruit.

Se rappeler aussi que le maximum de fruits doit être exposé au soleil. Se rapprocher donc d'une calotte hémisphérique.

Pour cela, respecter presque tous les rameaux extérieurs à moins qu'ils ne gênent la circulation ou ne compromettent l'équilibre.

Eclaircir au contraire à l'intérieur, d'abord les rameaux qui s'entrecroisent puis ceux qui emportent la sève et enfin les pousses sans avenir étouffées sous la frondaison.

Et c'est tout.

Dans l'Ouest des Etats-Unis, qui nous envoyait des pommes rouges, une expérience de huit années sur pommiers de 20 à 50 ans montra qu'une taille légère réduisait de 22 pour 100 le poids des Baldwin et de 5 pour 100 celui des Stayman.

En même temps les circonférences du tronc ne s'accroisaient sur les arbres taillés que des quatre-cinquièmes de l'accroissement sur les arbres non taillés.

Des expériences méthodiques faites par la station agronomique du New-Jersey ont montré que les élagages trop copieux étaient nuisibles, que les pincements des rameaux feuillus étaient inutiles... et même nuisibles sur certains arbres en provoquant des touffes de végétation secondaire encombrant en automne.

On doit tout de même passer en été pour éliminer les rejets du tronc et des racines, tire-sèves qui peuvent devenir nuisibles en facilitant les contaminations.

Par contre, il est inutile d'attendre l'hiver pour tailler. En principe, chaque arbre fruitier peut être taillé après la récolte. Seulement on emploiera beaucoup plus de temps qu'après la chute des feuilles.

Les propriétaires de vergers n'y résidant pas en hiver peuvent donc tailler en octobre. Nous avons opéré ainsi entre les deux guerres.

Les rameaux encore feuillus étaient donnés aux lapins. Il n'y a pas de déchet absolu à la campagne. Et nous pensons avoir évité les insectes dont les pucerons qu'attirent sur les plaies de taille la sève du printemps.

Nous sommes arrivés à donner à nos pommiers à haute tige la forme ombrelle facilitant la cueillette et n'exigeant aucun soutien pour les branches chargées de fruits comme en 1946.

Pierre LARUE,
Ingénieur agronome.

—«o»—

Vers l'achèvement du barrage de Génissiat

La construction du barrage de Génissiat, que la Compagnie nationale du Rhône poursuit depuis 1936, et dont *Le Progrès agricole et viticole* a déjà plusieurs fois entretenu ses lecteurs, touche à sa fin et on prévoit, pour décembre prochain, la mise en service du premier des quatre turbo-alternateurs qui constitueront l'équipement hydroélectrique de l'installation.

Cette œuvre gigantesque — la plus importante d'Europe — qui devait être achevée en 1943, aurait certainement vu les prévisions se réaliser, car l'opération la plus délicate, c'est-à-dire la coupure du Rhône, avait pleinement réussi en avril 1939. La guerre et ses suites auront donc apporté un retard de cinq années à la réalisation de la première phase des travaux de la Compagnie nationale du Rhône.

Ce premier groupe turbo-alternateur, dont la puissance est de 65.000 KW, assurera donc dès le début de 1948 une production annuelle de 550 millions de kilowatts-heure ; on espère que le deuxième groupe pourra fonctionner dès avril 1948, permettant de doubler la production. Quant aux troisième et quatrième groupes, leur mise en route est prévue pour le début de l'hiver 1948-1949. La France abordera donc cet hiver-là, du seul fait de Génissiat, avec un appoint de puissance de 260.000 KW et de productivité annuelle de un milliard et demi de KWH.

On sait que la Compagnie nationale du Rhône, par suite des obligations de son cahier des charges, doit construire des canaux primaires d'irrigation, des stations de pompage et des lignes amenant l'énergie à ces stations, et ceci en accord avec le Ministère de l'Agriculture. Elle doit, en outre, fournir de l'énergie, en dehors des pointes journalières, à très bas prix (on avait primitivement fixé ce prix à .1 centime le kilowatt-heure), lorsque cette énergie est réquisitionnée par le Ministère de l'Agriculture pour les besoins de l'irrigation ou de l'assainissement. Cette disposition ne devait recevoir son application qu'en 1943, date prévue pour le fonctionnement normal de l'usine de Génissiat.

Or, dès 1938, la Compagnie, devançant ses obligations, s'est entendue avec le Sud-Electrique pour livrer aux agriculteurs de la Crau du courant électrique dans d'excellentes conditions de prix ; des stations de pompages ont été installées, les unes pour l'assainissement, les autres pour l'irrigation. Les mêmes avantages ont été accordés peu après à une

partie de la Camargue et, de suite, les effets bienfaisants se sont fait sentir. *Le Progrès agricole et viticole* les a enregistrés à temps voulu. On peut donc espérer que ce vaste programme, arrêté par les circonstances, sera bientôt repris et que, sous peu d'années, on verra disparaître à jamais les zones encore caillouteuses de la Crau et les marais de la Camargue. Et ceci en attendant que l'aménagement du Bas-Rhône apporte à son tour la prospérité dans nombre de régions méridionales qui aujourd'hui manquent d'eau.

V. C.

PARTIE OFFICIELLE

Arrêté n° 18.372 fixant le prix de vente du sulfate de cuivre

(*B. O. S. P.* du 17 octobre 1947)

Article premier. — Les prix limites de vente à la production du sulfate de cuivre pour la campagne 1947-1948 sont fixés comme suit aux 100 kilos, poids net :

Qualité gros cristaux.	3.196 fr.
Qualité menu cristaux.	3.178 fr.
Qualité neige.	3.226 fr.

Ces prix s'entendent par 4.000 kilos minimum, sur camion ou wagon départ usine, marchandise logée en sacs de 100 kilos, les emballages qui n'appartiennent pas aux acheteurs pouvant être facturés en sus au prix licite ou consignés ; taxe à la production et sur les transactions non comprises.

Article 2. — Les majorations ci-après aux 100 kilogrammes, taxes à la production et sur les transactions non comprises, pourront être appliquées aux prix fixés à l'article 1er ci-dessus :

livraison par moins de 1.000 kilos. .	100 fr.
livraison de 1.000 à 3.999 kilos. . .	50 fr.

Article 3. — Les majorations ci-après aux 100 kilos, taxe à la production et sur les transactions non comprises, pourront être appliquées aux prix résultant de l'application des articles 1er et 2 ci-dessus :

marchandise logée en sacs de 25 kilos. .	30 fr.
marchandise logée en sacs de 50 kilos. .	45 fr.

Article 4. — A titre de mesure accessoire de la fixation des prix et comme conséquence des prix ci-dessus accordés, les producteurs sont tenus de verser à la Caisse de péréquation de l'industrie du sulfate de cuivre une somme de 442 francs par 100 kilos de sulfate de cuivre vendu.

Le produit des versements devra être affecté, par les soins de la Société française du sulfate de cuivre, au remboursement de l'avance de 310 millions consentie par le Trésor à la Caisse de péréquation précitée, en application des dispositions de la loi n° 47-1497 du 13 août 1947.

Article 5. — Les prix définitifs revenant aux producteurs seront fixés en fin de campagne sur étude d'un rapport qui devra être présenté à la direction des prix avant le 1er septembre 1948.

Article 6. — Cessent d'être applicables à compter de la date d'entrée en vigueur du présent arrêté, les dispositions de l'arrêté n° 16.193 en date du 19 septembre 1946.

—«o»—

Homologation des barèmes applicables en matière de reconstruction agricole

établie conformément à l'article 22 de la loi n° 46-2389 du 28 oct. 1946.

Par arrêté du 22 août 1947, signé des Ministres des Finances, de l'Agriculture, de la Reconstruction et de l'Urbanisme, a été homologué un barème des prix du matériel agricole applicable pour les départements suivants :

Ardèche, Bouches-du-Rhône, Doubs, Drôme, Gard, Gironde, Indre, Isère, Jura, Seine-et-Oise, Vendée.

Un exemplaire de ce barème est déposé au Commissariat général aux dommages de guerre et un autre à la Délégation départementale à la reconstruction de chaque département.

—«o»—

Fonds de Solidarité agricole

(vins et cidres)

(Arrêté du 9 sept. 1947 J. O. du 11, p. 9.098)

Le taux de la taxe au profit du fonds national de Solidarité agricole est fixé, à partir du 10 septembre 1947, pour les :

vins de consommation courante, à. . . .	130 fr. par hl
vins à appellation contrôlée (titres verts), à.	260 fr. par hl
cidres, poirés, hydromels, à.	65 fr. par hl

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

L'Institut national des Appellations d'origine communique : **L'appellation d'origine contrôlée « Lirac ».** — Le *Journal Officiel* du 17 octobre publie le décret du 14 définissant les conditions de contrôle de cette appellation. La délimitation de l'aire de production est plus restreinte que celle des Côtes-du-Rhône.

Les conditions d'encépagement, de degré alcoolique, de rendement, de vinification et de culture sont également plus sévères. Les pièces de régie ne seront obtenues que sur présentation du certificat de qualité délivré par une commission de dégustation.

Nous invitons Messieurs les viticulteurs de Lirac, St-Laurent-des-Arbres, St-Geniès-de-Comolas et Roquemaure à consulter les dossiers et copies du décret qui seront déposés aux mairies de ces communes.

BIBLIOGRAPHIE

Jean Terpend. — **ROSELINE, femme de paysan.** — Edition du *Monde Paysan,* 34, boulevard Raspail, Paris.

Dans un autocar, deux jeunes parisiens, garçon et fille, échangent leurs impressions de vacances :

— Ces paysans ! quand même, ce qu'ils peuvent être terre à terre, ce qu'ils sont lourds !

— Le travail, les sous, c'est toute leur vie !

— L'amour, ils ne savent même pas ce que c'est !

— Ils se marient pour avoir quelqu'un pour faire la soupe, pour les aider dans le travail, pour leur donner des gosses ! Pauvres femmes !

Et nos deux parigots, comme le pharisien du temple, pensaient : « Heureusement que nous ne sommes pas comme çà ! Nous sommes des gens évolués, nous savons vivre... »

Ainsi parlaient ces deux citadins, probablement fraîchement émolus eux-mêmes de la campagne. Et nombreux sont ceux des villes qui pensent de même.

Pour eux, le paysan est un rustre, tout juste bon à nourrir à bon marché les prétendus évolués !

Aussi, Jean Terpend, dans l'ouvrage qu'il vient de publier, a remis les choses au point, et voici comment s'exprime le préfacier, L. Bompard : « Dire des choses compliquées simplement. Parler du plus profond de l'homme et de la femme sans pour cela se croire obligé d'employer des mots savants et de philosopher sur tout et sur rien. Relater la vie de tous les jours en l'éclairant d'un rayon d'amour qui l'embellit et fait qu'elle vaut la peine d'être vécue. Entretenir ses lecteurs et lectrices des affaires les plus belles et les plus graves de l'existence ; les faire vibrer et leur donner le coup de main nécessaire aux efforts créateurs. Chanter la vie paysanne sans tomber dans une vision poétique décrochée du réel. Faire tout cela et plus encore pour sa Roseline et pour toutes les Roseline de France.

En définitive, ce travail est un bon livre à l'éloge du paysan. Il ne comporte aucune exagération. Nos lecteurs auront du plaisir à le lire.

E. D.

BULLETIN COMMERCIAL

Chambre de Commerce de Montpellier. — *Marché des vins du 18 novembre 1947. — Vins rouges :* 9°5 à 10°, 260 francs net ; 10 à 11°, 255 francs net. — *Rosés :* 10 à 11°, 265 à 260 francs net ; 11°, 260 francs net.

Engrais phosphatés (suite)

c) *Scories de déphosphoration.* — Prix fixés par l'arrêté n° 16.192, publié au *B. O. S. P.* n° 39 *quater* du 1er octobre 1947 et auxquels il doit être fait application de la baisse légale de 10 %.

Prix limites de vente des scories moulues en vrac, par wagon de 10 t. minimum, franco toutes gares grands réseaux.

	Hors taxe	Taxe à la production et sur les transactions acquittées
	—	—
Prix de l'unité d'acide phosphorique totale..	9 frs	10,112 frs

Engrais potassiques

Prix fixés par l'arrêté n° 18.235 publié au *B. O. S. P.* du 13 septembre 1947.

Prix limites de vente aux distributeurs en culture et fabricants d'engrais composés, aux 100 kgr., marchandise nue, rendue franco gare S. N. C. F. ou gare d'eau.

Majoration aux 100 kgr. pour mise en sac : 5 francs pour mise en sacs de 100 kgr. ; 10 francs pour mise en sacs de 50 kgr. Sacs facturés au prix licite.

	Hors taxe		Taxe à la product. et sur Les transact. acquit.	
	par 20 t.	par — de 20 t. et 10 t. minimum	p. 20 t.	par — de 20 t et 10 t. minimum
	— frs	— frs	— frs	— frs
Sylvinite 18 o/o de K^2O.....	162,35	175,85	182,42	197,59
Sels de potasse (sylvinite double 40 o/o K^2O)..	369,60	383,10	415,29	430,46
Chlorure de potassium 49 o/o de K^2O	478,30	492.70	537,42	553,60
Chlorure de potassium 60 o/o de K^2O.....	556 20	570,60	624,95	641,13
Sulfate de potasse 48 o/o de K^2O..	850	864,40	955,06	971,24

Les prix limites aux mêmes conditions de vente des sels de potasse d'autres teneurs destinés aux usages agricoles seront déterminés d'après la teneur en K^2O de ces sels sur les bases ci-dessus à l'unité de K^2O de chlorure de potassium 49 % et de la sylvinite 18 %, les teneurs de ces deux produits types étant admises respectivement pour 50 % pour le chlorure et 18 % pour la sylvinite.

S. N. C. F.

La S. N. C. F. communique :

Par suite de restrictions dans l'approvisionnement en gas-oil, les modifications ci-après sont apportées à la marche des trains de voyageurs à partir du dimanche 16 novembre 1947 :

1° *Trains automoteurs supprimés tous les jours :* 101 et 102 entre St-Rambert-d'Albon et Avignon et entre Tarascon et Marseille (ces trains continueront à circuler entre Avignon et Tarascon et comporteront des 2me et 3me classes). — 1881 et 1894 entre Veynes et St-Auban. — 446 entre Sète et Montpellier. — 513 entre Narbonne et Cerbère (sauf samedi et dimanche). — 522 entre Cerbère et Narbonne (sauf dimanche et lundi). — 704 et 707 entre Montpellier et Béziers. — 2860, 2863, 2864 et 2865 entre Montpellier et Sommières.

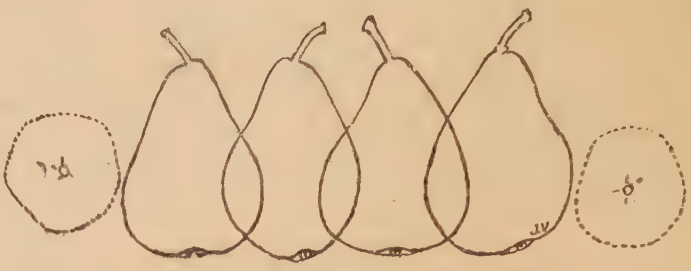
2° *Trains vapeur supprimés tous les jours :* 453 entre Montpellier et Sète. — 2955 entre Le Teil et Lalevade-d'Ardèche - Prades.

3° *Trains automoteurs remplacés par des trains-vapeur :* 443 entre Montpellier et Sète. — 1919 et 1930 entre Veynes et Gap.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

FERDINAND GAILLARD

Maturité : nov.-déc. *Synonyme :* ...»...



FRUIT. — Moyen ou surmoyen, rappelant parfois « Passe-Colmar » ; à contour côtelé et presque arrondi.

Epiderme : demi-lisse, jaune paille lavé de fauve autour du pédicelle, abondamment pointillé de roux, marbré ou non de rose.

Pédicelle de 0 m. 10, gros ou fort, oblique ou arqué, situé à fleur de peau au pied d'une légère gibbosité.

Cuvette du pédicelle : inexistante.

Cuvette de l'œil : peu profonde, large ; sépales rigides.

Œil : petit ou moyen, généralement mi-ouvert.

Chair : blanche, mi-fine, fondante, juteuse, sucrée.

Pépins : gros, larges et plats, dans petites loges allongées.

Qualité : BONNE.

Remarque. — Le volume des fruits, leur aspect régulier et leur qualité satisfont les besoins de l'AMATEUR et du COMMERCE ; tout spécialement la clientèle des restaurateurs. La maturité s'effectue simultanément (en trois semaines environ).

ARBRE. — Moyennement vigoureux, très fertile tous les ans.

Rameaux : longs, brun-violacé ; mérithalles longs. Yeux courts, assez détachés.

Feuilles : moyennes, elliptiques, allongées à pointe courte, épaisses, arquées. Pétiole fort et court.

Remarque. — Très recommandable sur cognassier pour petites ou moyennes formes. Résiste à la tavelure.

J. VERCIER.

PHOSAMO

ENGRAIS COMPLET *obtenu par combinaison chimique et* **NON** *par simple mélange*

MAXIMUN DE RENDEMENT A DÉPENSE ÉGALE D'ENGRAIS

Cie BORDELAISE

Capital 140 millions. Usines : SETE - BORDEAUX - NANTES - ROUEN

Agence du Sud-Est : 4, rue Viala, AVIGNON

La Société des

Pressoirs Colin

21-27, rue J.-J.-Rousseau — MONTREUIL-s/BOIS (Seine)

Est à même de vous fournir les appareils de vinification les plus modernes

PRESSES CONTINUES - PRESSES HYDRAULIQUES - P.H.R.A. - FOULO-POMPES, etc...

LES GRANDES PÉPINIÈRES DU SUD-EST

CARPENTRAS (Vaucluse)

Les plus beaux plants de vigne à la source de production

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS — PLANTS RACINÉS
BOUTURES — PRODUCTEURS DIRECTS

Siège social : Boulevard de la Liberté, **MARSEILLE** (adresser toute la correspondance à **CARPENTRAS**)

Maisons autonomes : **ALGER**, 1, rue de Mulhouse. — **TUNIS**, 16, rue d'Angleterre

---

VITICULTEURS !

Dans votre intérêt plantez les nouveaux hybrides sélectionnés :
7053 - 8357 - 11.803 ; S.-V. 12-375 ; 18.283 ; 18.315, etc.,
racinés et greffés sur **LOT 161-49** et **Téléki**

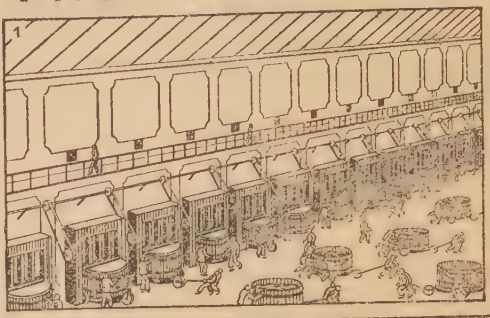
Adressez-vous en confiance aux **PÉPINIÈRES Jean MALOD & Fils, MONTÉLIMAR**

(Pépinières soumises au contrôle phytosanitaire)

Télégramme : **MALOVIGNE-MONTÉLIMAR** Téléphone : **2-57**

UNE HISTOIRE VÉCUE...

La Cave de x... avait une installation importante...

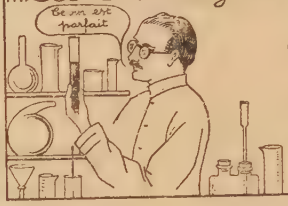


...mais ...ses frais d'exploitation étaient élevés...
...son matériel insuffisant...
...le coût des agrandissements nécessaires estimé considérable...

...un vendeur survint...

...un essai fut décidé...

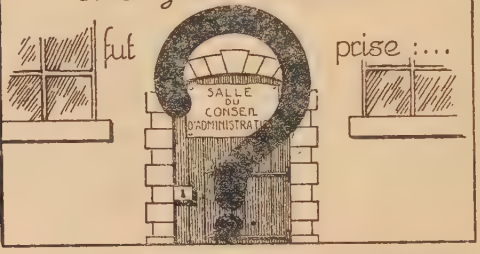
3 ...Les Œnologues examinèrent...



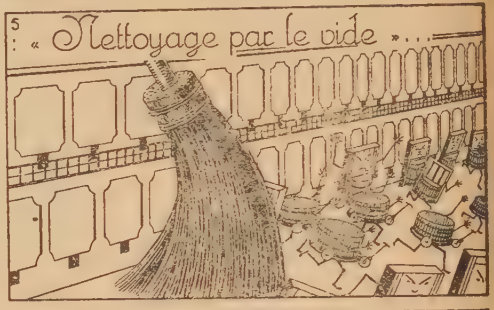
analysèrent...
dégustèrent...
conclurent...

Une grande décision fut prise :...

4

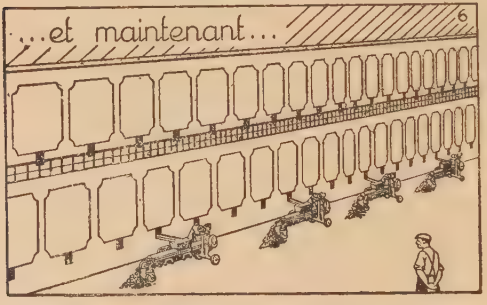


5 : « Nettoyage par le vide »...



...et maintenant...

6



7 ...Vins parfaits...
Production augmentée
Frais d'Exploitation diminués
Agrandissements inutiles
Grosses économies
grâce au

Pressoir "SUPERCONTINU Nectar"

MABILLE

«LE PRESSOIR DE L'AVENIR»

...et cette Cave, n'est ni la première... ni la seule... ni la dernière...

Notices Références franco sur demande **PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE** R. C. Tours 195

533

PÉPINIÈRES LARGILLIER-SEIBEL

Route de Marseille — MONTÉLIMAR (Drôme)

Choix **d'Hybrides Producteurs Directs** rigoureusement limité aux quelques variétés dont la culture est sûre, en particulier

SEIBEL 7053 « l'Hybride de sécurité » CONVIENT POUR LES **REMPLACEMENTS, et les meilleurs Couderc, Seyve-Villard, etc...**

LES PÉPINIÈRES CL. LETOURNEAU

à BURGY (Saône-et-Loire)

Etablissement de viticulture bien connu

FONDÉ EN 1901

Doivent leur renommée à la qualité et à la parfaite authenticité de leurs produits

TOUTES LES MEILLEURES VARIÉTÉS DE VIGNE :

- **Cépages Français, Vinifera pour la Cuve et la Table ;**
- **Hybrides greffés et Racinés ;**
- **Racinés porte-greffes ;**
- **Boutures greffables et Plantations.**

GROS, DÉTAIL, EXPORTATION

- Références en toutes régions viticoles -

ETABLISSEMENTS VITICOLES - MACLET-BOTTON -

VILLEFRANCHE-EN-BEAUJOLAIS (Rhône)

Les meilleures variétés de :

SEIBEL, COUDERC, SEYVE-VILLARD

J. SEYVE, LANDOT, RAVAT 6, etc.

VINIFERAS de CUVE et de TABLE

Brochure descriptive "LA VITICULTURE NOUVELLE" N° 26 contre 6 frs en timbres-poste

LUTTEZ *efficacement contre les* GELÉES

en employant

Le Dispositif automatique de Protection

H. PARRENIN

44, Rue du Louvre. — PARIS (1er arr.)

Société Anonyme au capital de 3.000.000 de francs

Représentant pour l'Algérie **M. VALENTIN,** 139, rue Sadi-Carnot, **Alger**, Tél. 600-13
16, boulev. Lescure, **Oran**, Tél. 236-16.

— RÉFÉRENCES, RENSEIGNEMENTS, DEVIS ET CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE —

PÉPINIÈRES BOUILLARD

A CARPENTRAS (VAUCLUSE)

MEILLEURS HYBRIDES ET VINIFERAS GREFFÉS SOUDÉS SUR LOT OU 3309
RACINES PORTE-GREFFES LOT ET 3309. BOIS GREFFABLES TOUTES VARIÉTÉS

PROTECTION PAB TOTALE

DE TOUTES LES CULTURES
PAR LA GAMME
HOMOGÈNE ET COMPLÈTE
DES

PRODUITS AGRICOLES BÉVENGUT

RENSEIGNEMENTS AUPRÈS DES
INGÉNIEURS DE LA SOCIÉTÉ AUXILIAIRE
DU COMPTOIR FRANÇAIS DE L'AZOTE
ET DE NOS AGENTS GÉNÉRAUX

LES ÉTABLISSEMENTS
PIERRE BEVENGUT
74, BOUL. VICTOR-HUGO — CLICHY (SEINE)
USINES A CLICHY (SEINE) ET A PIERRE BÉNITE (RHONE)

le plus puissant produit de nettoyage
TONILINE
le gardien de la futaille.

Laboratoires LUGDUNUM, 5, cours d'Herbouville – LYON

PORCS 2900 fr., Fco port emb. 18 kg.
VALADE, Porcs, SARLAT

PORCS 3000 frs Fco emb. 18 kg.
Porcherie **Ardisone** à Marseille

Pour votre jardin
Arbres fruitiers, Plantes
et Arbustes d'ornement
Rosiers, Nouveautés, etc...
ÉTABLISSEMENTS LÉON PIN
SAINT-GENIS-LAVAL (Rhône)
Catalogue en couleur gratuit
sur demande en citant ce journal

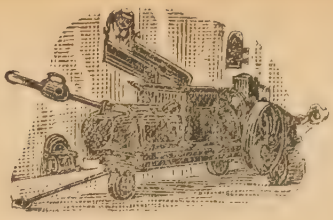
Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (Hérault)

Matériel Vinicole moderne

INSTALLATIONS DE CAVES
COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES



(Déposée France et Etranger)

PRESSOIRS "MINIBOURBES"

Fluatation des Cuves en Ciment pour les Vendanges et les Vins

ALCOOLS — HUILES — CIDRES — BIERES

L'affranchissement des cuves en ciment par la fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates, qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois, assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

T. TEISSET-KESSLER - CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme)

CUPRA

"LA GAULOISE"

Société Générale de l'Industrie Cuprique

ADMINISTRATION
32, rue Thomassin, LYON
Tél. Fra. 64-64

USINE
LE PONTET (Vaucluse)
Tél. 40

SULFATE DE CUIVRE
POUDRES CUPRIQUES
INSECTICIDES

ARD. DIESEL 24 cv. large 0m80

MOTOCHENILLE 10/20 large 0m66

incomparables pour la viticulture, font leurs preuves depuis 20 ans

Type NORMAL (chenilles seules)
Type MIXTE (chenilles et pneus)

Bien que **FRANÇAIS 100 o/o** *et construits par des Travailleurs Français ils sont aussi bons que les meilleurs Etrangers et, quoique beaucoup plus chers, mieux indiqués pour la viticulture.*

Usine à RETHEL. - Bureaux Sud : BAUCHET, 1, r. Jeanne-d'Arc, LYON

BAISSE sur les ENGRAIS... ?

en l'attendant

BAISSE IMPORTANTE

sur les

TERREAUX de GADOUES

triés, criblés et tamisés

Entreprise G. DOBROUCHKESS

16, Rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE

Le

Soufre d'Apt à 48 %

qualité d'avant-guerre

libre à la vente, disponible pour livraison immédiate.

Passez vos commandes sans délai

Mines de Soufre d'Apt

en exploitation depuis 1853

plus de **25.000** viticulteurs utilisaient avant-guerre le **SOUFRE D'APT** dans la métropole - en Algérie - au Maroc - en Tunisie - en Suisse - en Australie et République Argentine.

S'adresser à ses Agents ou au Siège social :

15, rue du Pont, à ARLES (Bouches-du-Rhône)

SAUVEGARDE DE VOS RÉCOLTES

PRODUITS SPIC

Tous Produits Insecticides,
Anticryptogamiques
- et Œnologiques -

Traitement d'Hiver de la Vigne

CONTRE la Pyrale et Esca (Apoplexie)

Par le **PYRALUMNOL**

CONTRE Cochenilles

Par le **SPICANTHROL**

SOCIÉTÉ DE PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS ET VITICOLES

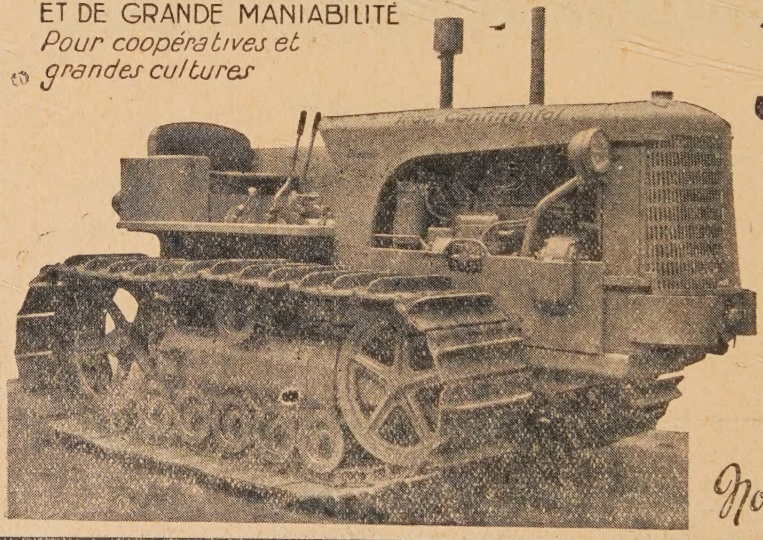
SIÈGE SOCIAL : 47, Boulevard St-Michel, PARIS (5e)

USINE et SERVICES COMMERCIAUX : **BEAUCAIRE** (Gard). - Tél. 41

AGENT DÉPOSITAIRE : **Louis BALLARD**, 1, rue Collot, **MONTPELLIER** - Téléphone 60 60

Tract Continental DIESEL

NOUVEAUX TYPES A GRAND RENDEMENT
ET DE GRANDE MANIABILITÉ
Pour coopératives et grandes cultures



3 Types :

1er TRACT 45 "LABOUR" 48 CV A LA BARRE

2e TRACT 45 "VIGNERON" 32 CV A LA BARRE

3e TRACT 47 "LABOUR" 58 CV A LA BARRE

Nous Consulter

ETS RICHARD FRÈRES 17 A 21 RUE DE St CYR LYON
TÉL. BURDEAU [illegible]

Pépinières Daniel Servel

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (Gard)

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

:-: BOUTURES — PLANTS RACINÉS ET GREFFÉS :-:

CONTRE L'OIDIUM

PAS DE GASPILLAGE
PAS DE BRÛLURE

SOUFRE de NARBONNE

DOSAGE GARANTI : 30 pour cent de SOUFRE à l'état libre
Finesse 95 pour cent au tamis n° 200

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES

18, Avenue du Maréchal Foch — NARBONNE (Aude)

PUBL. DAUPHIN

1 seul chassis
8 caisses interchangeables
Transformation instantanée

S.O.C.I.A. 15, RUE AUBER PARIS. TEL. OPE. 73-70

PUBL. MALBREL

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PÉPINIÈRES RICHTER

FONDÉES EN 1882

MONTPELLIER
59, Avenue du Pont-Juvénal

BÉZIERS
109, Avenue G.-Clémenceau

Les

USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis --- MARSEILLE

Maison Centenaire

vendent :

VITRIOLINE Traitement des semences contre la CARIE

SOUFRE GLORIA DISQUES & BOUGIES pour méchage

PYRALION contre Pyrale et Esca

etc...

en attendant de pouvoir offrir librement à nouveau :

SUPERPHOSPHATES & ENGRAIS

Conseil d'Administration : MM. E. VERMOREL, F. BLAYAC, BARON DE BOIXO, W. BONNARD. *Directeur de la publication :* E. DEGRULLY.